



Министерство архитектуры и строительства
Республики Беларусь



Проектное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛПРОМПРОЕКТ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «МАЗ» - управляющая компания
холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

В.В. Иванкович

«__» _____ 202__ г.

Шифр: № 22045/2

Инв. №134076

**РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОБУСНОГО ЗАВОДА
«ОАО «МАЗ» - УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА
«БЕЛАВТОМАЗ» СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ НОВОГО
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОРПУСА И УВЕЛИЧЕНИЕМ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ ДО 3000 ЕДИНИЦ
В ГОД**

Договор № 22045

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

Книга 1

Оценка воздействия на окружающую среду

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА –
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

А.М.СУЩЕНЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.С.НАДУДИК

Минск 2023 г.

Содержание

Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Введение.....	4
Резюме нетехнического характера	8
1. Общая характеристика планируемой деятельности	51
2. Оценка существующего состояния окружающей среды	105
2.1 Природные компоненты и объекты.....	105
2.1.1 Климат и метеорологические условия	105
2.1.2 Атмосферный воздух	108
2.1.3 Поверхностные воды.....	155
2.1.4 Геологическая среда и подземные воды	156
2.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	163
2.1.6 Растительный и животный мир. Леса	166
2.1.7 Радиационное загрязнение	172
2.1.8 Природные комплексы и природные объекты.....	173
2.1.9 Природно-ресурсный потенциал, природопользование	174
2.2 Природоохранные и иные ограничения.....	176
2.3 Социально-экономические условия	177
3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды	184
3.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	184
3.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия	200
3.2.1 Источники шума.....	200
3.2.2 Источники вибрации	213
3.2.3 Источники электромагнитного излучения	214
3.2.4 Источники ионизирующего излучения.....	214
3.2.5 Источники ультразвука.....	215
3.2.6 Источники инфразвука	215
3.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	216
3.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	226
3.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	227
3.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов.....	229
3.7 Воздействия, связанные с образованием отходов	231
3.8 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	236
3.9 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	237
3.10 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	239
4. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	240

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Гл. спец.		Аверкова		<i>[подпись]</i>	06.23
Нач. сект.		Аверкова		<i>[подпись]</i>	06.23
Вед. инж.		Данилович		<i>[подпись]</i>	06.23
Вед. инж.		Соколова		<i>[подпись]</i>	06.23
Инж. 1кат.		Куприянчик		<i>[подпись]</i>	06.23
Н. контр		Аверкова		<i>[подпись]</i>	06.23

22045/2 – ОВОС

Оценка воздействия на
окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
А	2	731
УП «Белпромпроект» г. Минск		

5. Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия.....	241
6. Альтернативы планируемой деятельности.....	245
7. Соответствие планируемой деятельности наилучшим доступным техническим методам (НДТМ).....	250
8. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).....	254
9. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявление неопределенности.....	257
10. Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	258
Список использованных источников.....	261

Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения

1. Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	264
2. Планы мероприятий по охране атмосферного воздуха.....	388
3. Ситуационный план расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» М 1:5000.....	412
4. Карта-схема проектируемых источников выбросов М 1:1000.....	413
5. Карта-схема существующих источников шума М 1:4000.....	415
6. Карта-схема проектируемых источников шума М 1:4000.....	416
7. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение (теплый период).....	417
8. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение с учетом дополнительных природоохранных мероприятий (теплый период).....	465
9. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение (холодный период)...	471
10. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение с учетом дополнительных природоохранных мероприятий (холодный период).....	518
11. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом реализации проекта (теплый период).....	523
12. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом реализации проекта (холодный период)...	580
13. Графические результаты расчета шумового воздействия на существующее положение.....	637
14. Графические результаты расчета шумового воздействия с учетом реализации проекта.....	660
15. Генеральный план (листы 1, 2, 4, 7, 11, 11.1 комплекта 22045/2-0-ГП).....	683
16. Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки физических лиц по проведению ОВОС.....	689
17. Исходные данные.....	695

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Введение

ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (далее – ОАО «МАЗ») является крупнейшим предприятием Республики Беларусь по проектированию, разработке, производстве и обслуживанию автомобилей и автобусов с товарным знаком «МАЗ», разработке и производстве запасных частей к автомобилям и автобусам с товарным знаком «МАЗ».

Минский автосборочный завод был организован еще до окончания Великой Отечественной войны - 9 августа 1944 года. С 1944 года по октябрь 1946-го на предприятии собирали автомобили из узлов и деталей, поступающих по договору из Америки. Всего за два года было собрано и отремонтировано 18174 автомобиля для фронта и народного хозяйства. В ноябре 1947 года из ворот завода вышел первый белорусский самосвал - МАЗ-205 грузоподъемностью 5 т. Его конструкция была разработана еще в годы войны на Ярославском автомобильном заводе. Следом появились бортовые автомобили МАЗ-200, седельные тягачи МАЗ-200В, лесовозы МАЗ-501 и машины повышенной проходимости МАЗ-502.

На сегодня ОАО «МАЗ» входит в число крупнейших в Восточной Европе производителей грузовой и пассажирской автотехники. Всего на заводе выпускают более 600 моделей и 3 тыс. модификаций автомобилей четырех экологических классов. Флагманским направлением для ОАО «МАЗ» остаются грузовые автомобили, на них приходится более 75% собранной автотехники. На втором месте - прицепы и полуприцепы, которые занимают 23% в общем объеме выпуска завода за всю его историю (сейчас - 10-15% в зависимости от года). Доля автобусов несколько меньше, так как перспективное направление запустили лишь в 1990-х годах. Зато сейчас на пассажирскую технику приходится свыше 10% продаж. Также активно развивается производство автокранов и других спецмашин.

ОАО «МАЗ» поставляет автотехнику в более чем 40 стран мира. Традиционными рынками остаются Россия, Украина, Казахстан, Азербайджан и другие государства СНГ. Кроме того, белорусские автомобили покупают в странах Евросоюза (прежде всего в Польше, Литве и Латвии), в Африке и Латинской Америке. На Ближнем Востоке МАЗы охотно приобретают в Турции, а в Юго-Восточной Азии - во Вьетнаме. Товаропроводящая сеть насчитывает более 140 субъектов.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности по возведению промышленного комплекса по выпуску пассажирской техники предусматривается на основной существующей производственной площадке ОАО «МАЗ» по адресу: г. Минск, ул. Социалистическая, 2.

Предприятие ОАО «МАЗ» относится к экологически опасной деятельности в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 №349 (в ред. от 08.02.2016) (ОКЭД 29101, 29201).

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований» (далее – ССЭТ № 847), базовый размер санитарно-защитной зоны для основной площадки ОАО «МАЗ» составляет 500 м – предприятия автомобильной промышленности (п. 219 Приложения 1).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

							22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Исх.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

Проектная документация по архитектурному проекту «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» подлежит государственной экологической экспертизе на основании подпункта 1.3 пункта 1 статьи 5 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке, оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-3 (в ред. от 15.07.2019 №218-3) (далее – Закон), так как планируемая хозяйственная деятельность в рамках реконструкции ОАО «МАЗ» относится к объектам, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно подпункту 1.1 пункта 1 статьи 7 Закона – объект, у которого базовый размер санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) составляет 300 метров и более.

Оценка воздействия на окружающую среду в составе архитектурного проекта по объекту «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» разработана УП «БЕЛПРОМПРОЕКТ».

Общие сведения об организации-разработчике ОВОС представлены ниже в таблице.

№ п/п	Наименование данных	Данные на дату составления проекта
1.	Полное наименование проектной организации	Проектное республиканское унитарное предприятие «Белпромпроект»
2.	Наименование вышестоящей организации	Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь
3.	Орган управления	Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь
4.	Форма собственности	Республиканская (государственная)
5.	Место нахождения:	
	почтовый адрес	220030 г. Минск, пл. Свободы, 17
	электронный адрес	e-mail: bpp@belprom.by http://www.belprom.by
6.	Телефон, факс приемной	тел. +375 17 319 57 84, факс +375 17 338 62 15
7.	Руководство:	
	фамилия, имя, отчество руководителя	Перегуд Анатолий Владимирович
	телефон, факс руководителя	тел. +375 17 310 57 82
8.	Главный инженер проекта:	
	фамилия, имя, отчество ГИПа	Надудик Владимир Сергеевич
	телефон	тел. +375 17 323 64 86
9.	Фамилия, имя, отчество лица, выполнявшего ОВОС:	
9.1	Главный специалист – начальник сектора ООС	Аверкова Наталья Валерьевна тел. +375 17 342 77 46 e-mail: oos@belprom.by
	документ, подтверждающий прохождение подготовки по проведению ОВОС	Свидетельство о повышении квалификации № 3916762, № 3916819
9.2	Ведущий инженер	Данилович Екатерина Ростиславовна

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Нач.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

5

	документ, подтверждающий прохождение подготовки по проведению ОВОС	Свидетельство о повышении квалификации № 3916823
9.3	Ведущий инженер	Соколова Юлия Борисовна
	документ, подтверждающий прохождение подготовки по проведению ОВОС	Свидетельство о повышении квалификации № 3212618
9.4	Инженер I категории	Куприянчик Марина Сергеевна
	документ, подтверждающий прохождение подготовки по проведению ОВОС	Свидетельство о повышении квалификации № 3916660

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности регламентируется следующими нормативными документами:

✓ Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-З (в ред. от 15.07.2019 №218-З);

✓ Положением о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 (в ред. от 10.05.2023 № 299);

✓ Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 (в ред. от 10.05.2023 № 299);

✓ Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 № 458 (в ред. от 15.11.2022 № 779);

✓ ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Учитывая критерии, установленные в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, а также локальный характер воздействия, удаленность объекта от государственной границы, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничного воздействия не прогнозируется. Поэтому, процедура проведения ОВОС по объекту «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» не предусматривает выполнение этапов, касающихся трансграничного воздействия.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. Методл.	

Изм.	Новч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
6

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности на территории Республики Беларусь, в том числе к проектированию хозяйственных объектов, являются:

- Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХП (ред. от 04.01.2022, с изм. от 30.12.2022);
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 № 2-3 (ред. от 18.06.2019);
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 № 271-3 (ред. от 28.06.2022);
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 № 205-3 (ред. от 04.01.2022);
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 № 257-3 (ред. от 04.01.2022, с изм. и доп., вступившими в силу с 01.08.2022);
- Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 № 150-3;
- Закон Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 № 271-3 (ред. от 05.01.2022);
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-3 (ред. от 05.01.2022, с изм. и доп., вступившими в силу с 12.04.2022);
- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 № 406-3 (ред. от 15.02.2022);
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 № 425-3 (ред. от 18.07.2022);
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 № 332-3 (ред. от 04.01.2022).

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 № 340-3 (ред. от 15.07.2019).

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 № 141-3 (ред. от 17.07.2020).

Цель данной работы – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и прогноз возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

								22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Исх.	Лист	№докум.	Подп.	Дата				7

Резюме нетехнического характера

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (далее – ОАО «МАЗ»), почтовый адрес (юридический адрес): 220021, г. Минск, ул. Социалистическая, 2, <https://maz.by/>, e-mail: usp@maz.by, тел. (+37517) 217-99-65, факс (+37517) 217-99-24.

ОАО «МАЗ» специализируется на выпуске грузовой техники (автомобилей МАЗ, предназначенных для перевозки различных грузов, включая опасные), пассажирской техники (автобусов МАЗ для перевозки пассажиров), а также специальной техники для выполнения погрузочно-разгрузочных строительно-монтажных работ. Перечень основной выпускаемой продукции: грузовые автомобили, тягачи седельные, пассажирская техника, в т.ч. автобусы и троллейбусы, кузова автомобильные, шасси, рессоры листовые и листы из них.

Размещение планируемой деятельности предусматривается полностью на территории существующей производственной площадки ОАО «МАЗ» на земельном участке с кадастровым номером 500000000002006906 площадью 169,6131 га, расположенном по адресу: г. Минск, ул. Социалистическая, 2.

Основная производственная площадка ОАО «МАЗ» находится в юго-восточной части г. Минска и граничит:

- с севера – с территорией производственной площадки ОАО «Ремжилстрой», автомобильной дорогой по ул. Социалистической и филиалом «Минского государственного автомеханического колледжа им. академика М.С. Высоцкого» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования» и учреждения образования «Минский государственный профессиональный лицей №9 автомобилестроения» за ней;
- с северо-востока – автомобильной дорогой по ул. Социалистической и территорией жилой застройки многоэтажного типа за ней;
- с востока – автомобильной дорогой по ул. Социалистической и территориями производственных площадок ОАО «Минскдрев» и ОАО «Минский завод колесных тягачей»;
- с юго-востока – территорией производственной площадки ОАО «Минский завод колесных тягачей», автомобильной дорогой по ул. Машиностроителей и Минской кольцевой автомобильной дорогой за ней;
- с юга – гаражами, территорий производственной площадки ООО «Завод автомобильных прицепов и кузовов «МАЗ-Купава», учреждением образования «Минский государственный колледж техники и технологий строительства» и автомобильной дорогой по ул. Машиностроителей;
- с юго-запада – территорией производственной площадки ОАО «Минскжелезобетон», автомобильными дорогами по ул. Машиностроителей и ул. Кабушкина, а также территорией жилой застройки многоэтажного типа по ул. Кабушкина;
- с запада – территорией УВД администрации Заводского района г. Минск, автомобильной дорогой по ул. Кабушкина и территорией жилой застройки многоэтажного типа и автомобильной автозаправочной станцией за ней;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Исх.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
8

- с северо-запада – станцией метрополитена «Автозаводская», автомобильной дорогой по ул. Кабушкина и Партизанскому проспекту, а также территорией жилой застройки за ними.

Проектируемый объект расположен в юго-восточной части основной производственной площадки ОАО «МАЗ» и граничит:

- с севера и северо-запада – с застройкой промышленных предприятий (право аренды ОАО «ДОРОРС» РУП «БЕЛТЕХОСМОТР» право аренды Гражданин РБ ОДО «ТУРБОКОМ-ПРЕССОР»; право аренды ОАО «ДО-РОРС» РУП по инженерным изысканиям, проектированию автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений на них «Белгипродор»; Завод пустотных изделий ОАО «Минскжелезобетон»);

- с северо-востока, востока, юго-востока и юга – с территорией производственной площадки ОАО «Минский завод колесных тягачей»;

- с запада и юго-запада – с территорией основной производственной площадки ОАО «МАЗ».

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 46 м от границы производственной площадки предприятия в северо-восточном направлении – жилая зона многоэтажного типа по ул. Социалистической и ул. Мичурина. С южной стороны непосредственно за границей ОАО «МАЗ» располагается УО «Минский государственный колледж техники и технологий строительства». Объект проектирования расположен на расстоянии 600 м от ближайшей жилой зоны по ул. Социалистическая.

В соответствии с регламентом г. Минска объект проектирования находится в производственной зоне с предприятиями, базовая санитарная зона которых не превышает 300 м, 114П2.

Площадь территории в границах работ по генплану составит 8,525 га.

Предприятие включает в себя следующие структурные подразделения:

- автобусный завод: цех сварки и сборки автобусов; сварочно-заготовительный цех; цех автобусных агрегатов; цех сборки малых автобусов; цех мелких серий;

- автосборочный завод: цех испытания и сдачи автомобилей; цех сборки автомобилей №4;

- завод автомобильных агрегатов: механосборочный цех-1; цех мостов; цех редукторов; цех корпусных деталей; ремонтный цех завода автомобильных агрегатов;

- инструментально-штамповый завод: центральное заточное отделение ИШЗ; инструментальный цех; цех штампов и пресс-форм; кузнечно-термический цех; ремонтно-кузнечное отделение КТЦ; участок РТИ и пластмасс - лаборатория пластмасс и РТИ ИШЗ;

- кузнечный завод: кузнечный цех; калибровочно-заготовительный цех; участок метизов КЗЦ;

- литейный завод: литейный цех серого чугуна; литейный цех ковкого чугуна; ремонтный цех по ремонту литейного оборудования; сталелитейный цех № 1; сталелитейный цех № 2; цех заготовки шихты;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							9

- термомеханический завод: агрегатный цех; рамный цех; цех нормалей; цех передней подвески; гальванический цех; термический цех;

- пресово-кузовной завод: кузовной цех; прессовый цех; цех мелкой штамповки; цех окраски металлопокрытий; цех платформ и сварных узлов; цех сварки и окраски кабин;

- цеха, не входящие в производства: испытательный центр; монтажный цех; модельный цех; ремонтно-механический цех; строительно-ремонтный цех; растворно-бетонный участок СРЦ; автотранспортный цех; железнодорожный цех; цех электротранспорта; теплосиловой цех; типография; швейный цех; центральная заводская исследовательская лаборатория; центральная заводская технологическая лаборатория; цех запасных частей; цех нестандартного оборудования; электротехнический цех; экспериментальный цех №1; отдел дорожных испытаний;

- управления: управление главного конструктора; управление главного технолога; управление главного энергетика; управление главного металлурга; центральная заводская лаборатория УГМет; управление главного механика; управление главного технолога; управление материального снабжения; управление охраны окружающей среды; управление снабжения металлами; управление складского хозяйства; автоматизированный транспортно-складской комплекс «Лимекс»; автоматизированный складской цех; цех комплектации УСХ.

Производственной программой реконструкции автобусного завода предусмотрено строительство нового производственного корпуса для организации технологического цикла сборки автобусов и электробусов в количестве до 8 единиц в сутки, 2000 единиц в год. Данная реконструкция позволит увеличить производственные мощности предприятия по выпуску автобусов до 3000 единиц в год.

Реализация проекта предусматривается в две очереди строительства:

1-я очередь строительства - инженерная подготовка объекта со сносом существующих строений в пятне застройки:

- вырубка и пересадка зеленых насаждений, попадающих под пятно застройки объекта (согласно разработанному таксационному плану);

- разборка покрытий проездов, площадок, тротуаров;

- демонтаж зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в пятно застройки;

- устройство технологической площадки №1 (поз. 103 по ГП).

2-я очередь строительства – возведение нового производственного корпуса по выпуску пассажирской техники ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» с вспомогательными зданиями и сооружениями:

- цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП);

- передаточная (поз.101 по ГП);

- навес (поз.102 по ГП);

- технологическая площадка №2 (поз. 104 по ГП);

- административно-бытовой корпус с вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП);

- технологическая площадка №3 (поз. 106 по ГП);

- механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

										22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нач.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата						10

- склад (поз. 108 по ГП);
- очистные сооружения мойки автобусов, в составе:
пескоуловитель (поз. 109 по ГП),
бензомаслоуловитель (поз. 109.1 по ГП),
резервуар очищенной воды (поз. 109.2 по ГП);
- дизельгенераторная установка (ДГУ) (поз. 110 по ГП);
- шкафной регуляторный пункт (ШРП) (поз. 110 по ГП);
- внутриплощадочные инженерные сети.

Номенклатура выпускаемой продукции и годовая производственная программа по видам продукции представлена ниже:

№ п/п	Наименование изделия	Модель	Годовая программа выпуска, шт.
1	Городские, пригородные, междугородные и туристические Габариты, м: 12*2,5*(3,2-3,8)	МАЗ-303 (303 газ), МАЗ 303Е, МАЗ-403Е, МАЗ 331Е	1250
2	Городские, пригородные среднего и малого класса Габариты, м: 10,5*2,5*3,2	МАЗ 310 (310 газ), МАЗ-310Е	400
3	Аэродромные (перронные), междугородные и туристические Габариты, м: 15*2,5*(3,2-3,8)	МАЗ 271, МАЗ 271Е, МАЗ 371Е, МАЗ 350, МАЗ 351, МАЗ 331Е	130
4	Городские особо большой пассажироместности Габариты, м: 18,8*2,5*3,2	МАЗ 316 (316 газ), МАЗ 316Е, МАЗ 416Е	220
Итого:			2000

Технологический цикл сборочного производства начинается с доставки элементов металлокаркаса автотранспортом с МСЗЦ с размещением на местах складирования заготовок участка сварки ЦСиСА-2.

Механо-сварочно-заготовительный цех (поз.107 по ГП) представляет собой двухпролетное здание, разделенное на пять основных производственных участков: участок разгрузки, механо-заготовительный цех, участок службы механика и энергетика, расточной участок, заточной участок, сварочно-заготовительный цех.

В составе Цеха сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (поз.100 по ГП) выделены следующие основные производственные участки: участки сварки, участок агрегатов, участок облицовки, отделение рихтовки, отделение грунтования каркасов на 3 камеры, отделение нанесения теплошумоизоляции и настила пола, отделение шпатлевания, отделение грунтовки и сушки кузова на 3 камеры, отделение шлифования, отделение окраски и сушки кузова на 6 камер, камера зачистки, участки под сборки, участки окончательной сборки, бокс антикоррозионной обработки днища, боксы подкраски, боксы сдачи автобусов, бокс мойки и дождевания, участок отладки электрооборудования, участок сдачи и отладки электро- и пневмооборудования, участок диагностики.

В Административно-бытовом корпусе с вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП) предусмотрено санитарно-бытовое обслуживание персонала

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

проектируемого объекта. Проектом предусмотрены: административные помещения; офисные помещения; комнаты переговоров; бельевые чистого и грязного белья; кладовые уборочного инвентаря; кладовые для оборудования; комната дежурного; а также санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала (гардеробы, бытовые комнаты); участок по ремонту и эксплуатации инструмента; мастерская; медпункт, столовая на 62 посадочных места, склады.

Для хранения готовых автобусов; автобусов требующих диагностики либо проведения ремонтных и наладочных работ; готовых каркасов автобусов, поступающих на предприятие по кооперации, проектом предусмотрены накопительные площадки с асфальтобетонным покрытием –технологические площадки №1, №2, №3 (поз.103, 104,106 по ГП).

Для хранения запаса материалов и комплектующих для сборочного производства проектом предусмотрен неотапливаемый склад (поз. 108 по ГП).

Численный состав работников планируемого производства составит 1141 человек, из существующего штата предприятия.

Режим работы предприятия: 2 смены по 8 часов, 254 рабочих дней в году.

Режим работы ИТР и служащих: в 1 смену по 8 часов, 254 рабочих дней в году.

Потребность в сырье и материалах на годовую производственную программу:

Наименование материала	Ед. изм.	Расход на годовую производственную программу
Грунт протравливающий Priomat 1K, 4085 ф. Spies Hecker	кг	1200
Полировочный материал Brill 852 ф. R-M	кг	160
Бумага оберточная ГОСТ 8273-75	кг	70000
Восстановитель оксидов азота AUS-32 ГОСТ Р ISO 22241-1-2012	л	29000
Дизельное топливо по ТУ 38.101889-04 с содержание серы не более 0,3 вес.% (зимнее)	кг	170284
Дизельное топливо по ТУ 38.101889-04 с содержание серы не более 0,3 вес.% (летнее)	кг	169704
Изделие профильно-погонажное (арт.463) вид II тип 1 (круглого сечения) ТУ 5772-185-05790484-2003	п.м.	10920
Изделие профильно-погонажное (арт.463) вид II тип 4 (треугольного сечения) ТУ 5772-185-05790484-2003	п.м.	94500
Линолеум ПВХ для транспортных средств Транслин тип. Авто-Люкс 1032 SC ТУ 5771-003-52468445-2003	м ²	7525
Линолеум ПВХ для транспортных средств Транслин тип. Авто-Люкс 463 SC ТУ 5771-003-52468445-2003	м ²	141420
Масло Gazpromneft ATF DX II	л	36000
Масло трансмиссионное Rosneft Kinetic ATF III	л	15000
Пена монтажная огнестойкая PATRON 690мл	кг	900
СОЖ Эмульсол ЭК-2С ТУ РБ 101353647.001-2003	кг	14400
Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017	кг	1690
Смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80	кг	1088
Смазка графитовая УСсА ГОСТ 3333-80	кг	44
Сода кальцинированная ГОСТ 5100-85	кг	1200
Растворитель № 646 ГОСТ 18188-72	кг	40000

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

12

Изм. Изуч. Лист. Недок. Подп. Дата

Наименование материала	Ед. изм.	Расход на годовую производственную программу
Герметик Sika Lastomer 710 черный	кг	9220
Грунт второй (наполнитель) ЯрЛИсоат 0418	кг	20400
Грунт первый (антикоррозионный) ЯрЛИсоат 0608 серый	кг	14100
Грунт-эмаль "Эмакоут 7320 марка В (1)" черная полуматовая ТУ 2313-086-31953544-2009	кг	7400
Грунтовка токопроводящая ЭмЛак Праймер Цинк ES	кг	94000
Клей Efix A 4406 или (Loctite 406)	кг	170
Клей Neostik SK-902	кг	28580
Клей Sikaflex 252	кг	41600
Клей Sikaflex 263 или (Клей Sikaflex 265)	кг	75400
Клей-герметик Sikaflex-221 серый	кг	400
Клей-герметик Sikaflex-221 черный	кг	70200
Отвердитель ЯрЛИсоат № 33	кг	27000
Отвердитель ARMOPUR Hardener 3	кг	500
Отвердитель HD 316ES (Эмлак праймер цинк компонент Б)	кг	14100
Отвердитель к первому грунту ЯрЛИсоат № 122У	кг	2820
Разбавитель Permacron MS Dura plus 8580 ф. SPIES HECKER	кг	1000
Разбавитель ЯрЛИтиннер 778	кг	5518
Растворитель ARMOPUR Thinner 1	кг	400
Растворитель ЭмЛак №221	кг	460
Растворитель ЭмЛак №225	кг	2000
Растворитель ЯрЛи 777	кг	17460
Растворитель для устранения переходов Пермакрон 1036 ф. Spies Hecker (или растворитель ЯрЛи 756)	кг	4400
Средство для грунтования Sika Primer 206 G+P ф. Sika	кг	950
Средство для грунтования Sika Primer 210T ф. Sika	кг	258
Средство для очистки Sika Remover 208 ф. Sika	кг	688
Средство для подготовки поверхности Sika Aktivator 205	кг	1162
Эмаль структурная ARMOPUR DTM 113 RAL	кг	2000
Эмаль ЯрЛИсоат 1458 ГЛ	кг	19400
Шпатлевка Raderal IR Premium Spachtel 2035	кг	21200
Шпатлевка Raderal Faserspachtel 2507	кг	6000
Материал антикоррозионный Нова Гриф ф. Нова и Ко	кг	70000
Материал антикоррозионный Нова Флай ф. Нова и Ко	кг	36660
Пена теплошумоизоляции	кг	30000
Активатор CS 760 Activator RU	кг	424
Проволока 1,2 Св-08Г2С-II ГОСТ 2246-70	кг	208440
Металлопрокат (круг, квадрат, швеллер, уголок,)	т	4800
Листовой металл	т	3200
Комплект силового агрегата в сборе	КОМПЛ.	2000
Комплект ходовой части	КОМПЛ.	2000
Комплект электрических систем, отопления и кондиционирования воздуха	КОМПЛ.	2000
Фанера S12	м ²	148945
Комплект стекол	КОМПЛ.	2000
Комплект материалов для отделки салона с поручнями и сидениями	КОМПЛ.	2000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Исх.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
------	------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

13

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены:

Вариант 1 – реконструкция Автобусного завода на существующей промышленной площадке ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (земельный участок с кадастровым номером 500000000002006906);

Вариант 2 – строительство нового завода по производству автобусов на территории земельного участка с кадастровым номером 623684300001000139 КУСХП «СОВХОЗ-АГРОФИРМА «РАССВЕТ», расположенного по адресу: Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с, Восточная окраина аг. Гатово и предназначенного для ведения товарного сельского хозяйства.

Вариант 3 – отказ от реализации предпроектных решений («нулевая альтернатива»).

Выполненный сравнительный анализ вариантов размещения планируемой деятельности на альтернативных площадках показал, что приоритетным вариантом размещения планируемой хозяйственной деятельности является вариант 1 – реконструкция Автобусного завода на существующей промышленной площадке ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» по адресу: г. Минск, ул. Социалистическая, 2.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения площадки строительства оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Фоновые концентрации не превышают нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения.

Значения коэффициентов, определяющих условия рассеивания, а также значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, приняты в соответствии с данными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 03.02.2023 № 9-10/118 (Приложение 17).

Согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненному НИЛ «ЭКОПРОМ» БНТУ в 2020 году, на основной производственной площадке определено 2363 источников выбросов, из них законсервировано 257, демонтировано 38, действующих 2068, в том числе 2039 организованных и 29 неорганизованных. Суммарный существующий выброс в атмосферный воздух от площадки составляет 4119,219198 т/год.

Для оценки качественного состояния атмосферного воздуха в районе расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» для действующего производства выполнен расчет рассеивания на существующее положение по УПРЗА «Эколог» фирмы НПО «Интеграл».

Неодновременность работы существующих источников выбросов принята согласно письму ОАО «МАЗ» от 15.06.2023 № 129-16/412.

При проведении расчета рассеивания на существующее положение также учитывались выполненные на момент проектирования (2023 г.) мероприятия по охране атмосферного воздуха для существующих источников выбросов №№ 0095,

Изм.	Неуч.	Лист.	Недок.	Подп.	Дата
Име. Неподл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

22045/2 - ОВОС

Лист

14

0109, 0159, 0406, 0486 в соответствии с Планом мероприятий по охране атмосферного воздуха, представленным ОАО «МАЗ» до 2025 года (Приложение 2).

Расчет рассеивания выполнен в приземном слое и по вертикали с учетом высоты застройки, как по отдельным загрязняющим веществам, затрагиваемым проектом, так и по веществам, обладающим эффектом суммации, а также для суммарного содержания всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (твердые частицы суммарно).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение выполнен для двух периодов года: теплого (лето) и холодного (зима). Следует отметить, что существующие источники выбросов №№ 3366-3370, 3991-3993 (газовые инфракрасные излучатели ПКЗ) и №№ 4619-4621 (котельная ЖЭС МАЗ) работают только в холодный период на отопление, следовательно, при расчете рассеивания на теплый период данные источники не учитывались.

Результаты расчета рассеивания на существующее положение показали, что приземные концентрации в ближайшей жилой зоне и на границе базовой СЗЗ с учетом фона превышают установленные критерии качества атмосферного воздуха по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902) – 2,49 д.ПДК, по суммарному содержанию твердых частиц в атмосферном воздухе (код 3902) – 2,51 д.ПДК и группам суммации 6009 (коды:0301+0330+0337+1071) – 1,65 д.ПДК и 6035 (коды:0330+0337+1071) – 1,05 д.ПДК (лето).

В связи с вышесказанным, разработан и утвержден главным инженером ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» План дополнительных природоохранных мероприятий на 2023-2033 гг. (Приложение 2), согласно которого предусматривается:

- снижение выбросов твердых частиц до концентрации 10 мг/нм³ по существующим источникам выбросов №№ 0017, 0020, 0026, 0030, 0036, 0040, 0052, 0053, 0060, 0061, 0063, 0064, 0065, 0069-0072, 0082, 0094, 0095, 0109, 0114-0117, 0152, 0156, 0158-0163, 0165, 0171-0179, 0181, 0184-0186, 0191, 0193, 0194, 0196, 0197, 0221, 0240, 0245, 0246, 0248, 0249, 0252, 0260, 0261, 0266, 0268, 0269, 0273-0276, 0309, 0310, 0330, 0338, 0406, 0410, 0415-0417, 0445, 0461, 0464, 0483, 0487, 0674, 0675, 1028-1031, 1036-1040, 1043, 1071, 1072, 1183, 1184, 1245, 1356-1360, 1580, 1602-1604, 1628-1639, 1714, 2664, 2665, 2674, 3158, 3159, 3495, 4455, 4456, 4464-4469;

- снижение выбросов твердых частиц до концентрации 20 мг/нм³ по существующим источникам выбросов №№ 0153, 0155, 0164, 0220, 0250, 0251, 0253, 0254, 0256-0258, 0264, 0265, 0272, 0279-0281, 0304-0306, 0320, 0322, 0324, 0331, 0332, 0336, 0446, 0453, 0459, 0468, 0482, 0486, 1259, 1331, 1713, 1970, 2106, 2107, 3166, 3167, 4152;

- оснащение существующих источников выбросов №№ 0067, 0473, 0637-0639, 0651-0653 газоочистными установками со степенью очистки по твердым частицам не менее 95%;

Изм. Мелодл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							

Изм.	Нов.	Лист.	Недок.	Подп.	Дата
------	------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

- оснащение существующих источников выбросов №№ 0166-0169 газоочистными установками со степенью очистки по твердым частицам не менее 88%;

- оснащение существующих источников выбросов №№ 0248-0249 системой очистки выхлопных газов от оксидов азота эффективность не менее 70%;

- увеличение высоты существующих источников (труб) №№ 0248, 0249 до 43 м, № 0470 до 15 м.

Таким образом, был произведен расчеты рассеивания загрязняющих веществ для двух периодов года (теплого и холодного) на существующее положение с учетом выполнения всех природоохранных мероприятий, а также с учетом аннулируемых выбросов от демонтируемых источников №№ 1761-1763, 1765-1768, 1771, 1774, 1775, 1783-1786, 1812, 1817, 1826, 1833, 1835, 1836, 1843-1846, 1871-1886, 2121-2124, 2126-2130, 3611-3614, 3616-3618, 3624, 3625, 4094, 4095 согласно проектным решениям 1-ой очереди строительства по объекту «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год».

Анализ проведенного расчета рассеивания с учетом мероприятий показал, что до реализации планируемой деятельности соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе базовой СЗЗ ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» возможно только при условии выполнения дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Основными источниками шума (ИШ) на существующей производственной площадке ОАО «МАЗ» являются: установленное на кровле или вблизи производственных зданий и сооружений оборудование вентиляции, автомобили и железнодорожный транспорт, движущиеся по территории объекта и осуществляющие доставку сырья и материалов.

Всего на территории производственной площадки СП ОАО «МАЗ», определено 684 внешних существующих источников шума. Из них 667 точечных ИШ №№ 1-667; 14 линейных источников шума ИШ №№ 6001-6003; 7001-7011 и 3 объемных источника шума ИШ №№ 6004-6006.

Из 684 внешних существующих источников шума 670 источников постоянного шума (ИШ №№ 1-667; 6004-6006) и 14 источников непостоянного шума (ИШ №№ 6001-6003; 7001-7011).

ИШ №№ 1-667 – крышные вентиляторы;

ИШ №№ 6004-6005 – компрессорные № 1-3;

ИШ № 6006 – прессовый цех;

ИШ № 6001-6003 – разгрузочно-погрузочные площадки;

ИШ № 7001-7011 – движение транспорта автомобильного и железнодорожного.

Данные о существующих внешних источниках шума приняты согласно письма ОАО «МАЗ» от 15.05.2023 №129-16/327.

Акустический расчет от источников шумового воздействия на рассматриваемой территории выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы

Изм.	Неуч.	Лист.	Подок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

«Интеграл».

Учитывая режим работы предприятия, акустические расчеты выполнены с учетом неодновременности работы источников шума для двух периодов – дневного и ночного времени суток.

Согласно проведенным расчетам, все октавные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках на границе базовой санитарно-защитной зоны основной производственной площадки ОАО «МАЗ», на границе ближайшей жилой зоны и на территории УЗ «4-я городская детская клиническая больница» не превышают допустимые уровни и соответствуют гигиеническим нормативам «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

В июне 2021 года предприятием ЧСУП «ФУНДАМЕНТЫ-ГЕОТЕХНИКА» были выполнены инженерно-геологические изыскания в районе существующего здания специализированного для металлургического производства и металлообработки инв. №10000013.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к конечно-моренной возвышенности. Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Абсолютные отметки устьев скважин 206,9 – 208,65 м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие: техногенные отложения (*thIV*); лессовидные отложения (*prIIIpz*), конечноморенные отложения (*gtIIIsz*). Анализ результатов исследований с учетом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Участок изысканий расположен в климатической зоне, где нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких и супесей составляет 1,29 м, для суглинков и глин – 1,06 м.

Грунтовые воды на момент изысканий в пределах площадки изысканий не встречены. Однако в наиболее водообильные периоды года (снеготаяние, обильное выпадение осадков), велика вероятность появления «верховодки», в локальных понижениях кровли глинистых грунтов, а также вод спорадического распространения в тонких прослойках песка в толще супеси.

Проектируемый объект по возведению промышленного комплекса по выпуску пассажирской техники будет располагаться на землях, принадлежащих ОАО «МАЗ», не затрагивая другие участки и категории земель, что считается рациональным и целесообразным с точки зрения природно-ресурсного потенциала.

В южном направлении от территории площадки ОАО «МАЗ» на расстоянии ~ 440 м протекает р. Свислочь. В соответствии с генеральным планом города Минска (корректировка), утвержденным указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 №165 (в ред. от 15.09.2016 №344), территория ОАО «МАЗ» расположена за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны р. Свислочь.

Территория расположения объекта строительства находится в юго-восточной части г. Минска на расстоянии около 1,2 км к северу от реки Свислочь. Объект

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
17

проектирования, как и вся основная производственная площадка ОАО «МАЗ», находятся за пределами водоохранной зоны и прибрежной полосы р. Свислочь.

Предприятие ОАО «МАЗ» не осуществляет сброс сточных вод непосредственно в поверхностные водные объекты.

Согласно комплексному природоохранному разрешению (КПР) №2 (срок действия до 29.10.2025), выданному ОАО «МАЗ» Минским городским комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, источником водоснабжения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» являются собственные артезианские скважины, городской водопровод (УП «Минскводоканал») и технический водопровод (РУП «Минскэнерго» филиал «Минская ТЭЦ-3»). Вода используется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Для обеспечения производственных нужд предприятия технической водой на территории ОАО «МАЗ» функционирует четыре самостоятельные системы оборотного водоснабжения: оборотная система водоснабжения №1 компрессорных станций, централизованная оборотная система водоснабжения №2, централизованная оборотная система водоснабжения №3 и оборотная система водоснабжения главного корпуса.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод с площадки осуществляется в городские сети бытовой канализации г. Минска (УП «Минскводоканал»); отведение поверхностных сточных вод и условно-чистых вод осуществляется в систему дождевой канализации г. Минска (ГП «Горремливнесток», УП «Ремавтодор Заводского района г. Минска»). Предприятие ОАО «МАЗ» не осуществляет сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

В соответствии с КПР № 2 условия спецводопользования для ОАО «МАЗ» на 2023 год следующие:

- общий объем водопотребления составляет 9377,6 м³/сут (2391,3 тыс. м³/год), из них добыча подземных вод – 5223,5 м³/сут (1332,0 тыс. м³/год), из водопровода РУП «Минскэнерго» филиал Минская ТЭЦ-3 – 2565,9 м³/сут (654,3 тыс. м³/год), из водопровода УП «Минскводоканал» – 1588,2 м³/сут (405,0 тыс. м³/год);

- использование потребляемой воды на собственные нужды составляет 7280,8 м³/сут (1856,6 тыс. м³/год), в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 4097,6 м³/сут (1044,9 тыс. м³/год), из них подземные – 4044,3 м³/сут (1031,3 тыс. м³/год); на нужды промышленности – 3183,1 м³/сут (811,7 тыс. м³/год), из них подземные – 1783,1 м³/сут (454,7 тыс. м³/год);

- общий объем воды, передаваемой иным потребителям – 2096,9 м³/сут (534,7 тыс. м³/год), из них подземные – 984,3 м³/год (251,0 тыс. м³/год);

- расход воды в системах оборотного водоснабжения составляет 160789,8 м³/сут (41001,4 тыс. м³/год);

- безвозвратное водопотребление составляет 2599,2 м³/сут (662,8 тыс. м³/год);

- объем сточных вод, отводимых в сети канализации г. Минска, составит 4666,2 м³/сут (1219,8 тыс. м³/год).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

							22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Исх.	Лист	Подп.	Дата				18

На основной производственной площадке ОАО «МАЗ» имеются следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод;
- водопровод технической воды;
- водопровод горячей воды;
- система оборотного водоснабжения;
- бытовая канализация;
- дождевая канализация.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения включает в себя следующие основные элементы: артезианские скважины – 5 шт. (скважина №1 (7087/8988), №2 (9/9026), №3 (11/5227), №6 (6/10142), №12 (1/91)); резервуары чистой воды – 7 шт.; насосные станции 2-го подъема – 2 шт.; водоводы и распределительные сети.

Артезианские скважины №№1, 2 и 12 работают на резервуары чистой воды, а скважины №№ 3 и 6 работают непосредственно в распределительную сеть завода. Максимальный допустимый дебит артезианских скважин согласно паспортным данным составляет 215 м³/час, суммарный фактический дебит – около 159 м³/час.

Суммарная производительность всех скважин составляет 7368 м³/сут. Размеры зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (артскважин) представлены в таблице:

	Скважина №1	Скважина №2	Скважина №3	Скважина №6	Скважина №12
R ₁ , м	15	15	15	15	15
R ₂ , м	69,9	106,4	96,4	79,8	61,8
R ₃ , м	470,0	718,8	651,3	539,1	417,6

Территория основной производственной площадки ОАО «МАЗ» частично располагается в ЗСО вышеперечисленных артезианских скважин, что не противоречит требованиям ст. 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 № 271-3 (ред. от 05.01.2022).

Следует отметить, что объект проектирования не размещается на природных территориях, подлежащих специальной охране, а именно в границах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (артезианских скважин).

Границы ЗСО артезианских скважин нанесены на ситуационном плане расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» (Приложение 3).

На территории насосной станции №1 располагаются 6 резервуаров чистой воды суммарным объемом 3000 м³, а именно: 2 резервуара объемом по 100 м³, 2 резервуара объемом по 600 м³, 2 резервуара по 800 м³.

На территории насосной станции №2 располагается один резервуар чистой воды объемом 2000 м³.

Также основная производственная площадка предприятия имеет 2 точки подключения к городской сети УП «Минскводоканал»:

✓ ввод №1 – соединяет городскую и заводскую водопроводные сети со стороны ул. Социалистической;

✓ ввод №2 – снабжает водой одно из подразделений завода (ЦНО), а также соединяет городской водопровод с насосной станцией №2, на которой схема

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

											22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							19

позволяет принимать воду как в резервуар чистой воды, так и непосредственно в сеть.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод завода закольцован. На наружных противопожарных сетях установлены пожарные гидранты.

Водопровод технической воды. На территории основной производственной площадки функционируют две скважины для обеспечения завода водой для технических нужд – №№ 8 (1Р/96) и 11 (2/91). Однако, в системе технического водоснабжения в основном используются повторно очищенные промышленно-дождевые сточные воды. Для этого на предприятии имеется 3 комплекса очистных сооружений (очистные сооружения главного выпуска, очистные сооружения промышленных стоков и ливневой канализации у механосборочного корпуса (МСК-3), очистные сооружения ливневой канализации автотранспортного цеха) и станция нейтрализации. Очищенная вода после очистных сооружений подается при помощи насоса в сеть технического водопровода завода. Также на площадке имеется два ввода технической воды от ТЭЦ-3.

Система оборотного водоснабжения. На территории основной производственной площадки функционируют две системы оборотного водоснабжения:

- централизованная оборотная система водоснабжения №2 ($V=24,7$ тыс. $m^3/сут$);
- централизованная оборотная система водоснабжения №3 ($V=13,2$ тыс. $m^3/сут$).

Также на территории предприятия располагается скважина №10 (10/14564), которая на данный момент не эксплуатируется.

На территории предприятия функционируют следующие очистные сооружения:

- *очистные сооружения главного выпуска* (построены в 1948 году, реконструировались в 1988 и 1999 годах). Проектная производительность составляет 12000 $m^3/сут$, фактическая – 9500 $m^3/сут$. Данные очистные сооружения предназначены для очистки производственных и дождевых сточных вод от нефтепродуктов и грубодисперсных примесей.

- *очистные сооружения промышленных стоков и ливневой канализации у механосборочного корпуса 3 (МСК-3)* (построены в 1985 году). Проектная производительность составляет 7750 $m^3/сут$, фактическая 5000 $m^3/сут$. Данные очистные сооружения предназначены для очистки производственных и дождевых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Производственные сточные воды на очистку поступают из следующих цехов: ТЦ ТМЗ, ГЦ ТМЗ, ЦМ ЗАА, КЦ КЗ (участок молотов), ЦСиОК ПКЗ, РЦ ЗАА, МЗКТ, СЗЦ АЗ, КЗ, ТМЗ.

Проектными решениями предусматривается подключение (с увеличением диаметра существующей сети) системы дождевой канализации к настоящим очистным сооружениям.

Состав очистных сооружений:

- канализационная насосная станция $V = 30 m^3$;
- приемная камера очистных сооружений;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инва. №подл.	

Изм.	Исх.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
20

- песколовки;
- полочные тонкослойные отстойники $V = 14 \text{ м}^3$;
- пенополиуретановые фильтры $Q = 500 \text{ м}^3/\text{час}$;
- резервуар осветненных стоков $V = 243 \text{ м}^3$;
- резервуар очищенных стоков 2 шт. по $V = 750 \text{ м}^3$ каждый;
- резервуар производственных стоков $V = 220 \text{ м}^3$;
- шламонакапитель $V = 90 \text{ м}^3$;
- резервуар для масла $V = 15 \text{ м}^3$.

Технологическая схема очистки сточных:

Сточная вода поступает на очистку через канал из ливнесбросной камеры. В канале установлена подъемная решетка и затвор. Решетка служит для задержания крупных плавающих загрязнений.

Из ливнесбросной камеры стоки поступают в двухсекционную песколовку с круговым движением воды, где из них при проходе по лоткам выпадает в осадок песок и крупные частицы шлака. Выпадающий осадок скапливается в осадочной части, откуда ежедневно удаляется при помощи гидроэлеваторов на шламовые площадки.

Из песколовки стоки направляются через распределительную камеру в полочные тонкослойные отстойники, состоящую из двух секций.

Из полочных тонкослойных отстойников стоки самотеком поступают в камеру переключения и далее в резервуар осветненных стоков. Избыточный расход при интенсивных дождях через перелив сбрасывается в заводские сети хозяйственной канализации. Резервуар служит для усреднения расхода, он оборудован приемком с всасывающим трубопроводом.

Из резервуара осветненные стоки при помощи насосов подаются на пенополиуретановые фильтры через распределительную камеру.

При загрязнении фильтрующей загрузки производится регенерация путем отжима.

Очищенная вода после фильтров самотеком поступает в резервуар очищенной воды, предварительно пройдя через камеру с сеткой для улавливания пенополиуретановой крошки.

Из резервуара очищенная вода подается при помощи насоса в сеть технического водопровода завода.

Шламонакопители предназначены для уплотнения и обезвоживания жидкого осадка (пульпы), направляемого в них из песколовки и полочных тонкослойных отстойников. В нижнюю часть каждой секции накопителей заведен дренажный трубопровод с двухслойной фильтрующей обсыпкой (щебень – песок), через который производится отвод дренажных вод (фильтрата). По мере загрязнения фильтрующего слоя производится его обратная водо-воздушная промывка. После длительной естественной сушки (до влажности около 60 %) осадок экскаватором загружается в самосвалы и вывозится на полигон УП «Экорес».

Очищенная вода со следующими показателями подается насосами в систему технологического водоснабжения завода для повторного использования:

Изм.	Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

22045/2 - ОВОС

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/дм ³	
	вход на очистные сооружения	выход с очистных сооружений
	фактическая среднегодовая	фактическая среднегодовая
рН	8,1	7,4
Взвешенные вещества	212,0	19,8
Нефтепродукты	2,35	0,29

• станция нейтрализации очистки сточных вод гальванических и травильных производств (построены в 1972 году, реконструировались в 1985 и 1990 годах). Проектная производительность составляет 5900 м³/сут, фактическая – 2180 м³/сут. Данные очистные сооружения предназначены для очистки наиболее загрязненных сточных вод (масло эмульсионных, гальванических, травильных).

• очистные сооружения оборотного водоснабжения мойки автотранспортного цеха (построены в 1974 году, реконструировались в 2002 году). Проектная производительность составляет 115,2 м³/сут, фактическая – 100,8 м³/сут.

• очистные сооружения ливневой канализации автотранспортного цеха (АТЦ) (построены в 1978 году, реконструировались в 2009 году). Фактическая производительность 36 м³/час (23532 м³/год). Данные очистные сооружения предназначены для очистки дождевых и талых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Показатели отводимых сточных вод от площадки ОАО «МАЗ» соответствуют предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Минска, установленным в Приложении к решению Минского городского исполнительного комитета от 23.01.2003 № 55 «Об условиях приема сточных вод в коммунальную хозяйственно-фекальную канализацию г. Минска» (в ред. от 05.08.2010 № 1800):

№	Показатель	ПДК в сточных водах, мг/дм ³
1	Водородный показатель (рН)	6,0-9,0
2	Химическое потребление кислорода (ХПК)	400
3	Взвешенные вещества	300
4	Азот аммонийный	10
5	Фосфаты	5,0
6	Сухой остаток	1000
7	СПАВ	4,0
8	Хром (+6)	0,1
	Хром (+3)	0,4
9	Железо	2,0
10	Медь	1,0
11	Фенолы	0,002
12	Цинк	2,0
13	Никель	1,0
14	Свинец	0,5
15	Кадмий	0,5
16	Кобальт	0,1
17	Нефтепродукты	1,2

Име. №подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
22

Согласно Комплексному природоохранному разрешению №2 (срок действия до 29.10.2025) объем отводимых сточных вод составляет 4666,2 м³/сут (1219,8 тыс. м³/год).

Рельеф проектируемой площадки спланированный, ровный, учитывая большую площадь, разница отметок составляет около 3-х метров с понижением в восточном и юго-западном направлениях.

Рельеф проектируемой площадки спланированный, ровный, учитывая большую площадь, разница отметок составляет около 3-х метров с понижением в восточном и юго-восточном направлениях. На площадке имеются подлежащие демонтажу производственные здания и сооружения, проезды, площадки, тротуары, зеленые насаждения, инженерные сети.

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «О локальном мониторинге окружающей среды» от 11.01.2017 № (в ред. от 10.09.2021 №23) на территории ОАО «МАЗ» проводится локальный мониторинг почв с периодичностью 1 раз в три года.

Согласно плана-графика проведения наблюдений земель ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» в рамках локального мониторинга на 2022 год, утвержденного заместителем технического директора ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» по охране труда, промышленной безопасности, экологии и гражданской обороне, последняя оценка уровня загрязнения почв проводилось в 2020 году, в 2022 оду наблюдения не планируются.

Оценка уровня загрязнения почв на территории основной производственной площадки ОАО «МАЗ» выполнена ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» 30.06.2020 (Протокол проведения измерений от 30.06.2020 № 22-Д-3-340-20П).

Разработанная сеть пробных площадок отбора проб репрезентативна и включает 17 пробных площадок отбора проб почвы.

Оценка состояния почв объекта проведена по следующему перечню ингредиентов: кадмий, медь, мышьяк, никель, свинец, хром, цинк, ртуть.

Согласно данных протоколов, почвогрунты на пробных площадках №№1-15 полностью соответствуют низкой степени загрязнения для земель промышленности по исследованным веществам, а пробные площадки №№16-17, расположенные в СЗЗ ОАО «МАЗ» по адресу ул. Мичурина, 10 и ул. Кабушкина, 76 соответственно, полностью соответствуют низкой степени загрязнения для земель населенных пунктов по исследуемым веществам, согласно экологическим нормам, установленным в ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению».

В непосредственной близости от основной промышленной площадки ОАО «МАЗ» полноценная лесная растительность отсутствует.

В радиусе около 500 метров от границы территории площадки ОАО «МАЗ» доминирует древесно-кустарниковая растительность. В юго-западном направле-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. Методл.	

										22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Неч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата						23

нии на расстоянии около 190 м согласно генплану г. Минска расположена зона озелененных ландшафтно-рекреационных территорий (131 ЛР).

Для основной производственной площадки ОАО «МАЗ» учет объектов растительного мира выполнен в 2018 году. Согласно данным ведомости учета озелененных территорий, площадь территории, занятая объектами растительного мира, составляет 11,0% от всей территории завода. Баланс озелененной территории предприятия представлен в таблице:

Баланс озелененной территории	м ²	%
Площадь земельного участка, в границах которого выполнялись работы по учету объектов растительного мира	1697742	100
В том числе площадь, занятая объектами растительного мира	186032,0	11
- озелененные участки, в т.ч. под деревьями и цветниками	10985,08	0,6
- кустарниками	1718,0301	0,1
- газонами	126519,03	7,5
- прочие озелененные территории	43256,0	2,5

На площади 186032,0 м² произрастает 1767 деревьев следующих пород: клен, липа, акация, тополь, яблоня, туя, черемуха, береза, слива, ива, каштан, вишня, ель, дуб.

Согласно акта №1 Управления охраны окружающей среды ОАО «МАЗ» от 10.06.2022, на территории основной производственной площадки ОАО «МАЗ» не выявлено мест произрастаний борщевика Сосновского и золотарника канадского.

При рассмотрении животного мира в районе расположения планируемой хозяйственной деятельности, необходимо учитывать тот факт, что объект располагается на территории существующего предприятия в населенном пункте в промышленной зоне.

Фауна территории размещения объекта представлена сформированной под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной. Фрагментарные остатки экосистем сосредоточены в почвенном ярусе, где доминирующую роль играют почвенные беспозвоночные животные с коротким жизненным циклом, высокой продуктивностью и адаптивностью изменяющимся условиям среды.

В районе проектирования особо охраняемые природные комплексы (заповедники, заказники и другое) отсутствуют. Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке и на близлежащих территориях не произрастают.

С целью оценки состояния радиационной обстановки ведется радиационный мониторинг: в г. Минске находится пункт измерения уровней мощности дозы гамма-излучения (МД), пункты отбора проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы, пункты отбора проб радиоактивных выпадений.

По данным наблюдений, радиационная обстановка на территории г. Минска стабильная, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Инв. №подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

							22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Исх.	Лист.	Подк.	Подп.	Дата			24

Средние за 3 квартал 2022 года значения МД гамма-излучения в пунктах наблюдений Минской области не превышали 0,10 мкЗв/ч.

Особо охраняемые природные объекты расположены на значительном расстоянии от основной производственной площадки ОАО «МАЗ», и, следовательно, на них не будет оказываться негативного воздействия.

Согласно «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, базовый размер СЗЗ для основной площадки ОАО «МАЗ» составляет 500 м (п. 219 «Предприятия автомобильной промышленности»).

В пределах границ базовой санитарно-защитной зоны присутствуют объекты, запрещенные к размещению на территории СЗЗ:

- жилая застройка многоэтажного типа. Жилые дома, расположенные по адресу: ул. Социалистическая, д.15, 17; ул. Мичурина, д.7, 7а, 8, 10, 11а, 12а, 19, 23, 25; ул. Шоссейная, д.7, 9, 11, 13, 17; ул. Лизы Чайкиной, д.3; ул. Центральная, д.1, 2, 3, 4, 5;

- учреждения дошкольного образования детские сады №№269, 240, 185, 494, 193, расположенные по ул. Кабушкина, 82, ул. Лизы Чайкиной, 5, ул. Центральной, 7а, ул. Мичурина, 21, ул. Лизы Чайкиной, 11а.

В границах базовой СЗЗ отсутствуют особо охраняемые природные и культурно-исторические территории.

В дальнейшем для ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» должен быть установлен расчетный размер СЗЗ в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

Социально-экономические условия рассматриваемого района характеризуются как благоприятные.

ОАО «МАЗ» расположено в Заводском районе г. Минска, который был образован в 1938 году и носил название Сталинского. На данный момент площадь Заводского района составляет 5,8 тыс. га. Площадь зеленых зон района составляет 1,4 тыс. га, водных просторов – около 200 га (представлены рекой Свислочь, рекой Тростянка, Чижовским водохранилищем), частного сектора – 300 га. На территории района проживает 234 718 тыс. человек.

Система образования Заводского района г. Минска включает в себя 107 образовательных учреждений. Для оказания медицинской помощи в Заводском районе г. Минска функционирует 7 поликлиник (4 взрослых, 3 детских), 1 стоматологическая поликлиника, 1 подстанция скорой медицинской помощи, 3 больницы, 2 диспансера. На территории района располагается более 380 различных спортивных сооружений.

На территории Заводского района функционирует первый и единственный в Минске Зоопарк. Коллекция животных насчитывает более 450 видов экзотических животных и редких представителей фауны Беларуси.

Историко-культурный потенциал района представлен в виде двух историко-культурных ценностей: мозаика «Партизаны» на гостинице «Турист» и территория бывшего лагеря смерти «Тростенец».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Науч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Заводской район г. Минска является одним из крупнейших промышленных районов города. В районе располагается более 45 крупных предприятий промышленности: ОАО «Минский автомобильный завод» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», ОАО «Минский подшипниковый завод», ОАО «Минский завод колесных тягачей», ООО «Завод автомобильных прицепов и кузовов «МАЗ-Купава», ОАО «Минскжелезобетон», ОАО «Минскдрев», СП ЗАО «Белтелекабель», НП ЧУП «Адани», ООО «Леан-Групп», ООО «Запагромаш» и другие, среднемесячный объем промышленного производства которых составляет более 160 млн. рублей.

Предприятия района поддерживают внешнеэкономические связи с 118 странами мира, в том числе экспорт товаров осуществляется на рынки 72 государств, основными торговыми партнерами которых являются Россия, Украина, Казахстан, Литва, Соединенные Штата Америки, Иран, Германия и Польша.

Крупнейшими экспортерами района являются ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (более 45%), ОАО «Минский подшипниковый завод» (3,0 %), ОАО «МЗКТ» (22,5 %), СЗАО «Белтелекабель», (4,0 %) ООО «ЛеанГрупп» (4,0 %), НП ЧУП «Адани» (2,1 %), ОДО «Беллесизделие» (1,0 %).

На территории Заводского района осуществляют деятельность предприятия свободной экономической зоны «Минск». С начала функционирования свободной экономической зоны в качестве резидентов зарегистрировано 124 предприятия, из которых 74 предприятия располагаются на территории Заводского района. Основные отрасли, осваиваемые предприятиями СЭЗ «Минск» - машиностроение и металлообработка, упаковка и полиграфия, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность, химическая промышленность, производство современных строительных материалов. Ведущими предприятиями-резидентами являются СП ЗАО «Белтелекабель», СООО «Бримстон-Бел», СП ЗАО «Флексо-форс», НП ЧУП «Адани», ЗАО «Гидродинамика», ООО «ЛеанГрупп».

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух будет происходить как на стадии строительства объекта, так и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства объекта являются: дорожно-строительная техника, транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, строительные работы. Воздействие на атмосферный воздух данных источников будет незначительным, локализованным и кратковременным.

В результате реализации 1-ой очереди строительства предусматривается аннулирование 65 существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: №№ 1761-1763, 1765-1768, 1771, 1774-1775, 1783-1786, 1812-1813, 1817, 1826, 1832-1833, 1835-1836, 1838-1839, 1843-1846, 1862, 1871-1886, 2121-2124, 2126-2130, 3611-3614, 3616-3618, 3624-3625, 4094-4095. Валовый выброс загрязняющих веществ от аннулируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет 9,852 т/год.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основными производственными процессами, сопровождающимися выделением загрязняющих

Изм.	№	Дата	Подп.	Имя	Взам. инв. №
					Имя

Изм.	№	Лист	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист 26

веществ в атмосферный воздух, будут являться: сварочные работы, резка и механическая обработка металлов на станках; процессы нанесения и сушки лакокрасочных материалов (ЛКМ); сжигание природного газа в горелках; нанесение клея на участках облицовки и окончательной сборки автобусов; процессы нанесения и сушки антикоррозионной защиты; деревообработка и обработка изделий из пластмасс; передвижение автотранспорта в зданиях и по территории проектируемого объекта.

В результате реализации проектных решений по 2-ой очереди строительства, будет предусмотрено образование 168 новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 165 организованных (№№ 7000-7164) и 3 неорганизованных (№№ 6070-6072) источника выбросов.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками площадки ОАО «МАЗ»-управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» с учетом реализации проектных решений составит **4312,362945 т/год**, в том числе от реализации рассматриваемого проекта – **202,995747 т/год**.

С целью снижения вредного воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выделяющихся от проектируемого производства, предусмотрены следующие мероприятия:

Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП):

✓ на участках сварки предусматривается применение модульных фильтров MDV-8L (поз. 2.29 по ТХ) со степенью улавливания загрязняющих веществ 70% и степенью очистки 95%;

✓ камеры отделения рихтовки каркасов (поз. 3.4 по ТХ) и отделения шлифования (поз. 10.1 по ТХ), а также камера зачистки (поз. 12.1 по ТХ) оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,8%;

✓ камеры отделения грунтования каркасов (поз. 4.3 по ТХ), отделения нанесения теплошумоизоляции и настила пола (поз. 7.1 по ТХ), отделения шпатлевания (поз. 8.1 по ТХ), отделения грунтовки и сушки кузова (поз. 9.1 по ТХ), отделения окраски и сушки кузова (поз. 11.1 по ТХ) оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки по твердым частицам 95% и системами каталитического дожига ЛОС эффективностью 95%;

✓ кабина резки стеклопластиковых панелей (поз. 14.3.1 по ТХ) на участке хранения стеклопластиковых панелей облицовки оснащена фильтровентиляционной установкой со степенью очистки 95%;

✓ фрезерный деревообрабатывающий станок (поз. 14.15 по ТХ), абразивно-отрезной станок (поз. 14.17 по ТХ), точильно-шлифовальный станок (поз. 14.19 по ТХ) на участке подборки оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

✓ на деревообрабатывающих участках (участок подгонки панелей ДВПО на потолки и боковины автобусов, участок раскроя фанеры) применяются фильтровентиляционные установки (поз. 14.2.2, 14.4.2 по ТХ) со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. №подл.	

											22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нвуч.	Лист.	Недок.	Подл.	Дата							27

✓ точи́льно-шлифовальный станок (поз. 16.1 по ТХ) в ремонтной мастерской и РМИ, точи́льно-шлифовальный станок (поз. 17.1 по ТХ) в мастерской сантехнических систем, точи́льно-шлифовальный станок (поз. 18.1 по ТХ) в мастерской хозяйственной службы оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

✓ бокс №1 антикоррозионной обработки днища оснащен фильтровентиляционной установкой (поз. 20.3 по ТХ) со степенью очистки загрязняющих веществ 95%;

✓ вентиляционные системы участка агрегатов (в осях 15-28/Ж-И) В42, В43, В45, В46 (ист.№№7073-7076 соответственно), вентсистема участка облицовки (в осях 29-34/Ж-И) В47 (ист. № 7077), а также вентсистемы участка окончательной сборки (в осях 21-32/Г-Д и 37-43/Г-Д) В74, В75, В77, В80, В81, В83 (ист. №№ 7099, 7097, 7096, 7093, 7092, 7090 соответственно) оборудуются системами каталитического дожига ЛОС (аналог «Ятаган») со степенью очистки 95%.

Административно-бытовой корпус со вспомогательными помещениями (поз.105 по ГП):

• точи́льно-шлифовальный станок (поз. 3.4 по ТХ) на участке по ремонту и эксплуатации инструмента оснащен фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%.

Механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП):

- абразивно-отрезной станок (поз. 3.26 по ТХ) в механо-заготовительном цехе оснащен фильтровентиляционной установкой (поз. 3.26.1 по ТХ) со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

- заточной станок для сверл (поз. 5.1 по ТХ), точи́льно-шлифовальный станок (поз. 5.2 по ТХ), заточной станок для дисковых пил (поз. 5.3 по ТХ), заточной станок универсальный (поз. 5.4 по ТХ) на заточном участке оснащены пылеулавливающими фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

- установка дробеструйная (поз. 6.1 по ТХ) в сварочно-заготовительном цехе оснащена фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 98%;

- стол сварочный (поз. 6.4 по ТХ; оси 9-10, Г-Д) в сварочно-заготовительном цехе оснащены общей системой улавливания загрязняющих веществ, состоящей из подъемно-поворотных вытяжных устройств, установленных над каждой позицией, и фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 99%;

- стол сварочный (поз. 6.4 по ТХ; оси 10-14, Г-Д) в сварочно-заготовительном цехе оснащены общей системой улавливания загрязняющих веществ, состоящей из подъемно-поворотных вытяжных устройств, установленных над каждой позицией, и фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 98%;

- установка лазерной резки (поз. 6.5 по ТХ), установка плазменной и газокислородной резки (поз. 6.6 по ТХ), автоматическая установка лазерного раскроя тонкостенных профилей (поз 6.7 по ТХ) в сварочно-заготовительном цехе

Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Исх.	Лист	Подп.	Дата
------	------	------	-------	------

22045/2 - ОВОС

оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99%.

Таким образом, общее снижение выбросов загрязняющих веществ за счет предусмотренных проектом мероприятий составит 152,803587 т/год.

С целью оценки влияния проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Расчет рассеивания выполнен по загрязняющим веществам проекта с учетом выбросов аналогичных веществ в существующем производстве, а также по веществам, обладающим эффектом суммации, и суммарному содержанию всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (твердые частицы суммарно).

На основании п. 25 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, и письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.03.2013 № 12-7/68-ЮЛ, при проведении расчета рассеивания с учетом планируемой деятельности не требуется учет фонового загрязнения атмосферного воздуха для вещества с кодом 0330 и групп суммации с кодами 6008, 6009, 6035, 6036.

Размеры заданной расчетной площадки составляют 4200 м x 4200 м с шагом в узлах сетки 100 м. Заданная система координат сориентирована таким образом, что ось Y направлена на север. Начало координатной сетки (x=0; y=0) расположено на здании многоэтажной жилой застройки по ул. Уборевича, 10.

Расчет рассеивания выполнен в приземном слое и по вертикали с учетом высоты застройки для двух периодов года: теплого и холодного.

В качестве расчетных точек были выбраны следующие:

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	482	2273	2	на границе С33	Точка 1 из С33
2	904	2374	2	на границе С33	Точка 2 из С33
3	1329	2263	2	на границе С33	Точка 3 из С33
4	1723	2068	2	на границе С33	Точка 4 из С33
5	1985	1723	2	на границе С33	Точка 5 из С33
6	2284	1428	2	на границе С33	Точка 6 из С33
7	2574	1097	2	на границе С33	Точка 7 из С33
8	2607	655	2	на границе С33	Точка 8 из С33
9	2393	266	2	на границе С33	Точка 9 из С33
10	2073	-31	2	на границе С33	Точка 10 из С33
11	1643	-100	2	на границе С33	Точка 11 из С33
12	1222	31	2	на границе С33	Точка 12 из С33
13	798	-101	2	на границе С33	Точка 13 из С33
14	399	77	2	на границе С33	Точка 14 из С33
15	57	316	2	на границе С33	Точка 15 из С33
16	-204	666	2	на границе С33	Точка 16 из С33
17	-404	1057	2	на границе С33	Точка 17 из С33
18	-319	1482	2	на границе С33	Точка 18 из С33
19	-58	1842	2	на границе С33	Точка 19 из С33

Име. Неподл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	№уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
------	------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

20	234	21812	2	на границе СЗЗ	Точка 20 из СЗЗ
21	537	2224	2, 8	на границе учреждений образования	средняя школа № 85
22	578	2135	2	на границе учреждений образования	ясли-сад № 185
23	491	2375	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 104
24	597	2327	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 106
25	651	2245	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 9
26	670	2165	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 7
27	693	1977	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 3
28	717	1871	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 1
29	839	1973	2	на границе учреждений образования	детский сад № 240
30	813	1892	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 2
31	785	1999	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 4
32	1540	1758	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Социалистическая, 17
33	1465	1842	2	на границе учреждений образования	детский сад № 494
34	1413	1868	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 19
35	1340	1937	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Шоссейная, 13
36	1540	1880	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 23
37	1598	1865	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 25
38	1566	1796	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 12А
39	1256	1999	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, пр. Партизанский, 128
40	1074	2031	2	на границе учреждений образования	детский сад № 193
41	985	1988	2	на границе жилой зоны	2КЖ, ул. Л. Чайкиной, 7
42	1025	2138	2, 8	на границе жилой зоны	3КЖ, ул. Трудовая, 12
43	790	2258	2, 8	на границе жилой зоны	3КЖ, пр. Партизанский, 108
44	536	2487	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 105
45	958	2296	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр-т Партизанский, 117
46	1020	2461	2, 14, 26	на границе жилой зоны	10КЖ, ул. Одесская, 4
47	1240	2275	2	на границе учреждений образования	гимназия № 25
48	1420	2181	2	на границе учреждений образования	средняя школа № 39
49	1808	1937	2, 14, 29, 44	на границе жилой зоны	16КЖ, ул. Варвадени, 1
50	2095	1903	2	на границе учреждений образования	средняя школа № 120
51	2178	1760	2, 14	на границе жилой зоны	5КЖ, пр. Партизанский, 149
52	2494	1705	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Ангарская, 2/2
53	1087	294	2, 14	на границе жилой зоны	5КЖ, ул. Машиностроителей, 19
54	262	2249	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 25
55	325	2389	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, пр. Партизанский, 88
56	-321	1013	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 92
57	-296	1114	2	на границе учреждений образования	школа-интернат № 10
58	-213	1096	2, 8	на границе жилой зоны	5КЖ, ул. Кабушкина, 86
59	-114	1217	2	на границе учреждений образования	детский сад № 269
60	-226	1328	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 78/1
61	-357,00	1217,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Шишкина, 15
62	-481,00	1254,00	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Шишкина, 26
63	-486,00	1432,00	2, 8, 14	на границе учреждений здравоохранения	детская больница №4

Име. Неподл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
30

64	-430,00	1159,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Шишкина, 17
65	-411,00	1071,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 94/1
66	-1,00	1466,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 45

При проведении расчетов рассеивания учитывались условия одновременной работы проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

✓ ист. №№ 7038-7043 – в расчете рассеивания не учитывались, так как работают только в ночное время в 3-ую смену, когда не работают существующие и проектируемые источники выбросов Автобусного завода ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»;

✓ автобус может либо въезжать/выезжать в боксы № 2-4 и боксы №7-10 либо работать на холостом ходу на консольно-поворотном устройстве (поз. 21.3 по ТХ) и вытяжной катушке (поз. 23.5 по ТХ) в боксах, таким образом в расчет рассеивания включены источники с наибольшими значениями максимально-разового выброса от обслуживаемого транспорта. В расчете рассеивания учитываются источники №№ 7116-7117, 7122-7123, 7128-7129, 7134 и 7141, и не учитываются источники №№ 7118-7121, 7124-7127, 7130-7133, 7136-7140, 7142-7143;

✓ источник аварийного электроснабжения – ДГУ - №7164 не учитывался в расчете рассеивания;

в боксах №2-4 на двух постах осуществляется пять технологических операций, в связи с тем, что одновременно не могут осуществляться все пять операций, в расчет рассеивания принят следующий перечень выполняемых работы по каждому из боксов: бокс №2 – ист. №№7116-7117 – выполняются работы по нанесению и сушке краски 1 и устранению переходов; бокс №3 – ист. №№7122-7123 – нанесение и сушка краски 2 и полировка; бокс №4 – ист. №№7128-7129 – нанесение и сушка краски 1 и запенивание отверстий. Максимально-разовые выбросы для источника от одинаковых веществ суммировались.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ и групп суммации, а также суммарного содержания твердых, не превысят установленные критерии качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе базовой СЗЗ ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» только при условии выполнения природоохранных мероприятий.

Зона значительного вредного воздействия (1д.ПДК) для существующего производства с учетом планируемой деятельности и природоохранных мероприятий не распространяется на территории ближайшей жилой застройки.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проектируемого объекта на основной площадке ОАО «МАЗ» при выполнении мероприятий по существующим источникам выбросов не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия.

Воздействие физических факторов будет наблюдаться как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации объекта.

В период строительства к основным источникам физического воздействия можно отнести: работу строительной техники и применение строительного инструмента. Такое воздействие будет носить временный характер, осуществляться только в дневное время и непосредственно на участке

Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист.	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							31

строительства. Вследствие вышесказанного, воздействие физических факторов на ближайшую жилую зону при строительстве сведено к минимуму.

Проектом 1-ой очереди строительства предусматривается аннулирование 14 внешних точечных источников шума: №№ 305-308, 339-347, 559.

В составе планируемого производства определено 149 внешних ИШ из них: 141 постоянных (ИШ №№ 668-809, 812-814) и 5 непостоянных источников шума (ИШ №№ 810-811, 7013-7015).

Из 149 внешних ИШ 146 точечных источников шума (ИШ №№ 668-814) и 3 линейных источника шума (ИШ №№ 7013-7015).

Акустический расчет выполнен для всех источников шума, включая проектируемые и существующие.

При проведении акустического расчета в качестве расчетных были выбраны следующие точки:

- на границе расчетной СЗЗ на высоте 1,5 м – точки №№ 1-20;
- на границе жилой зоны:
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 104 на высотах 1,5; 8 м – точка № 23;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 106 на высотах 1,5; 8 м – точка № 24;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 9 на высотах 1,5; 8 м – точка № 25;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 7 на высотах 1,5; 8 м – точка № 26;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 3 на высотах 1,5; 8 м – точка № 27;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 1 на высотах 1,5; 8 м – точка № 28;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 2 на высотах 1,5; 8 м – точка № 30;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 4 на высотах 1,5; 8 м – точка № 31;
 - на жилом доме по ул. Социалистическая, 17 на высотах 1,5; 8 м – точка № 32;
 - на жилом доме по ул. Мичурина, 19 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 34;
 - на жилом доме по ул. Шоссейная, 13 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 35;
 - на жилом доме по ул. Мичурина, 23 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 36;
 - на жилом доме по ул. Мичурина, 25 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 37;
 - на жилом доме по ул. Мичурина, 12А на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 38;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 128 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 39;
 - на жилом доме по ул. Л. Чайкиной, 7 на высотах 1,5 м – точка № 41;
 - на жилом доме по ул. Трудовая, 12 на высотах 1,5; 8 м – точка № 42;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 108 на высотах 1,5; 8 м – точка № 43;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 105 на высотах 1,5; 8 м – точка № 44;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 117 на высотах 1,5; 8 м – точка № 45;
 - на жилом доме по ул. Одеская, 4 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 46;
 - на жилом доме по ул. Варвадени, 1 на высотах 1,5; 14; 29; 44 м – точка № 49;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 149 на высотах 1,5; 14 м – точка № 51;
 - на жилом доме по ул. Ангарская, 2/2 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 52;
 - на жилом доме по ул. Машиностроителей, 19 на высотах 1,5; 14 м – точка № 53;
 - на жилом доме по ул. Кабушкина, 25 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 54;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 88 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 55;
 - на жилом доме по ул. Кабушкина, 92 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 56;
 - на жилом доме по ул. Кабушкина, 86 на высотах 1,5; 8 м – точка № 54;
 - на жилом доме по ул. Кабушкина, 78/1 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 60;

Име. Недодл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

- на жилом доме по ул. Шишкина, 15 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 61;
- на жилом доме по ул. Шишкина, 26 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 62;
- на жилом доме по ул. Шишкина, 17 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 64;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 94/1 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 65;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 45 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 66;
- на территории учреждений образования:
 - ГУО «Средняя школа №85 г. Минска имени Николая Кедышко» на высотах 1,5; 8 м – точка № 21;
 - ГУО «Детский сад №185 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 22;
 - ГУО «Детский сад №240 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 29;
 - ГУО «Детский сад №494 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 33;
 - ГУО «Детский сад №193 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 40;
 - ГУО «Гимназия №25 имени Риммы Шершневой г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 47;
 - ГУО «Начальная школа №39 г. Минска» на высотах 1,5 м – точка № 48;
 - ГУО «Средняя школа №120 г. Минска» на высотах 1,5 м – точка № 50;
 - ГУО «Специальная школа-интернат №10 г. Минска» на высотах 1,5 м – точка № 57;
 - ГУО «Детский сад №269 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 59;
- на территории больничных организаций с круглосуточным пребыванием больных:
 - УЗ «4-я городская детская клиническая больница» на высотах 1,5; 8; 14м – точка № 63.

Учитывая режим работы предприятия, акустические расчеты выполнены для двух периодов:

- для дневного времени суток (7:00 – 23:00) при работе всех источников шума;
- для ночного времени суток (23:00 – 7:00) – не учитываются проектируемые ИШ №№ 668-689 (АБК с вспомогательными помещениями), которые работают только в дневное время.

Анализ проведенных акустических расчетов показывает, что итоговые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука, с учетом источников шума планируемой деятельности, соответствуют гигиеническим нормативам «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека» (утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37).

Для снижения уровней шума и вибрации с целью достижения в ближайшей жилой зоне нормативных значений предусматривается комплекс мероприятий:

- предусматривается применение технологического оборудования, работающего вне производственных цехов (сплит системы наружного исполнения, конденсаторы, телеги транспортные механизированные), с акустическими характеристиками, не превышающими допустимых значений для производственных территорий;
- предусматривается установка на резиновые прокладки или резинометалли-

Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нач.	Лист.	Подк.	Подп.	Дата		33

ческие виброизолирующие опоры вентиляторов, устанавливаемых снаружи производственных зданий, и электродвигателей приводов в составе технологического оборудования;

- для минимизации распространения механического шума (вибрации) через воздухозаборные решетки и вытяжные воздуховоды предусматривается подключение центробежных вентиляторов, устанавливаемых внутри производственных помещений, к воздуховодам через гибкие вставки;

- размещение компрессоров не предусматривается снаружи производственных цехов, что минимизирует уровень шума на прилегающей территории;

- снижение уровней шума и вибрации от движения автотранспорта по территории предприятия предусматривается за счет ограничения скорости движения (не более 10 км/ч) и ограждения территории сплошным забором высотой не менее 2 м.

Кроме того, при распространении шума все цеха, здания и сооружения на рассматриваемой производственной территории будут являться препятствиями с принятыми коэффициентами звукопоглощения.

В соответствии с характеристикой планируемой производственной деятельности, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ионизирующего излучения, инфразвука и ультразвука в составе проектируемого объекта не предусматривается.

Загрязнение поверхностных и подземных вод возможно на этапе строительства планируемого объекта. В большинстве своем воздействие на поверхностные и подземные воды на этапе строительства может привести лишь к незначительным, локализованным и кратковременным негативным воздействиям. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за надлежащим выполнением строительных норм. Необходимо обязательное соблюдение требований ст. 27 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-З (в ред. от 05.01.2022 № 148-З).

Проектом 1-ой очереди предусматривается демонтаж внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации, подключенных к зданиям и сооружениям подлежащих сносу.

Также в пятно застройки попадают магистральные сети водоснабжения и канализации. Существующие магистральные сети водоснабжения и канализации демонтажу не подлежат.

В результате проектных решений не происходит увеличения нагрузки на существующие очистные сооружения.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд и наружного пожаротушения проектируемых корпусов являются существующие одноименные кольцевые внутриплощадочные сети завода.

Проектируются следующие системы водоснабжения: система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1), система оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов (В10, В11), система горячего водоснабжения (Т3,Т4).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Нач.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

34

Обеспечение наружного пожаротушения предусматривается от кольцевой сети с установкой на ней пожарных гидрантов.

Для учета воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматриваются водомерные узлы с водосчетчиками, расположенные на вводах в здания:

✓ в цехе сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП) с пристроенным административно-бытовым корпусом со вспомогательными помещениями (поз.105 по ГП) – счетчик холодной воды турбинный Ø100 мм;

✓ в механо-сварочно-заготовительном цехе с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП) – счетчик холодной воды турбинный Ø50 мм.

Для сглаживания пиковых нагрузок на потребление холодной воды во время мытья в душах проектом предусматривается установка баков (поз.2В1.1) и насосов (поз. 1В1.1):

- бак объемом 12,0 м³ и насосы производительностью 12,0 м³/ч (1 рабочий, 1 резервный) в помещениях насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения в административно-бытовом корпусе со вспомогательными помещениями (поз.105 по ГП);

- бак объемом 3,0 м³ и насосы производительностью 3,0 м³/ч (1 рабочий, 1 резервный) в механо-сварочно-заготовительном цехе с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП).

Для учета воды на хозяйственно-питьевые нужды столовой предусматривается отдельный водомерный узел с водосчетчиком Ø50 мм.

На сетях предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов с установкой в них запорной арматуры и пожарных гидрантов.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4) предназначена для обеспечения горячей водой бытовых помещений проектируемых корпусов и столовой.

Вода из системы хозяйственно-питьевого водопровода подается в тепловые пункты административно-бытового корпуса со вспомогательными помещениями (поз.105 ГП) и в механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз. 107 по ГП), где производится нагрев воды до температуры 55⁰С и ее подача в сеть горячего водоснабжения соответствующих корпусов.

Во избежание остывания воды в системе горячего водоснабжения предусматривается циркуляция. Для учета подачи горячей воды (Т3) и на циркуляционном трубопроводе (Т4) предусматриваются водомерные узлы с водосчетчиками.

Для учета горячей воды на нужды столовой предусматриваются отдельные водомерные узлы с водосчетчиками Ø40 мм (для системы Т3) и Ø32 мм (для системы Т4).

Система оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов (В10, В11) предназначена для мойки и дождевания автобусов. Расход воды в системе составляет 28,00 м³/сут; 14,00 м³/ч; 10,00 л/с.

Процессы мойки и дождевания автобусов производятся в боксе №11 и не совпадают во времени. Объем водопотребления за две смены на нужды мойки составит 4,00 м³/сут (в смену моется четыре автобуса с расходом по 0,50 м³/ч за 30 минут на каждый автобус). Объем водопотребления за две смены на нужды дождевания составит 24,00 м³/сут (для дождевания одного автобуса необходимо

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
35

3,00 м³/ч воды за 5 минут; по технологическому процессу необходимо дождевать четыре автобуса в смену).

Мойка и дождевание автобусов производится из системы оборотного водоснабжения: загрязненная вода от мойки и дождевания автобусов поступает в лотки (по одному лотку на каждый пост мойки). В лотках предусматриваются приемки с решетчатыми контейнерами (поз. 1В10.1) для задержания крупных загрязнений. Вода из лотка поступает в отстойник размером 3500x10000x2750(н), расположенный в помещении водоочистки мойки, где происходит первичное осаждение грубых механических примесей.

В отстойнике устанавливаются фильтрующие контейнеры (поз. 1В10.2) для задержания крупных загрязнений. Из приемка стоки самотеком поступают на очистные сооружения предварительной очистки, размещаемые подземно на территории предприятия. Сточные воды последовательно проходят пескоуловитель (поз. 2В10.1, поз. 109 по ГП) объемом 5000 л, затем бензомаслоуловитель (поз. 2В10.2, поз. 109.1 по ГП) производительностью 5 л/с и поступают в резервуар очищенной воды (поз. 2В10.3, поз. 109.2 по ГП) объемом 5 м³.

Из резервуара очищенной воды погружным насосом вода подается на доочистку и осветление в производственный цех на установку по очистке и рециркуляции воды производительностью 12,0 м³/ч, в состав которой входят: фильтрующая колонна Ø650 мм, высотой 950 мм; дозирующий насос; фильтр картриджный; емкость реагента; распределительный шкаф; два резервуарных модуля осветленной воды объемом 3000 л каждый; два насоса вертикальных циркуляционных производительностью 36,0 м³/ч каждый; два насоса вертикальных многоступенчатых производительностью 1 м³/ч каждый; установочная рама.

Осветленная вода насосами из резервуарного модуля осветленной воды подается к моечным установкам, укомплектованным аппаратами высокого давления Karcher (каждый насос на свой пост соответственно).

Осветленная вода насосами (поз. 1В11.3, 1В11.4) из резервуарного модуля осветленной воды подается к установкам дождевания (каждый насос на свою установку соответственно).

Периодически (1 раз в квартал) по мере загрязнения производится опорожнение оборотной системы мойки автобусов погружным насосом производительностью 10 м³/ч (поз. 1В10.3) в бытовую канализацию. Перед сбросом вода проходит дополнительную очистку на сорбционном фильтре (поз. 3В10.1) с целью достижения допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в централизованную систему канализации города Минска, согласно Решению Минского городского исполнительного комитета от 23.01.2003 № 55 «Об условиях приема сточных вод в коммунальную хозяйственно-фекальную канализацию г. Минска» (в ред. от 05.08.2010 № 1800).

Подпитка системы осуществляется за счет домыва (ополаскивания) автобусов из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Оборудование для очистки и насосы в проекте приняты в качестве аналога и будут уточняться в соответствии с результатами конкурсных торгов.

Изм. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№	Подп.	Дата	Лист
				36

22045/2 - ОВОС

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после мойки автобусов до очистки:

- взвешенные вещества – до 2000 мг/дм³;
- нефтепродукты – до 55 мг/дм³;
- БПК_{полн.} – до 80 мгО₂/дм³;
- рН – 6,5...8,5.

Солесодержание в сточных водах в зимний период составляет 1370 мг/л.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки:

- температура – 5-40°С
- взвешенные вещества – до 40 мг/дм³;
- нефтепродукты – до 15 мг/дм³;
- БПК_{полн.} – до 80 мгО₂/дм³;
- рН – 6,5...8,5.

Солесодержание в очищенной воде уменьшается за счет домыва (пополнение системы оборотного водоснабжения мойки) автобусов свежей водой из хозяйственно-питьевого водопровода.

Годовой объем в системе оборотного водоснабжения составляет 7112 м³.

Водопотребление составит 140,29 м³/сут, 34,3901 тыс. м³/год, в том числе:

- на хоз.-питьевые нужды – 27,02 м³/сут; 6,86 тыс.м³/год;
- на душевые нужды – 64,31 м³/сут; 16,33 тыс.м³/год;
- на полив территории – 8 м³/сут; 0,80 тыс.м³/год;
- на производственные нужды – 40,96 м³/сут; 10,4001 тыс.м³/год.

На пожаротушение:

- внутреннее – 28,0 л/с (4 струи по 7,0 л/с);
- наружное – 40,0 л/с.

Предусмотрены следующие системы канализации: бытовая (К1), дождевая (К2), производственная (от столовой) (К3), дренажная (Д).

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов по выпускам из зданий предусматривается во внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Производственные сточные воды от столовой по сетям производственной канализации внутри здания самотеком отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Дождевые воды с кровель зданий и площадки проектируемого объекта подключаются к внутриплощадочным сетям дождевой канализации и далее поступают на существующие очистные сооружения промышленных и дождевых вод.

В систему дренажа поступают стоки от опорожнения систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, конденсат от кондиционеров и приточно-вытяжных установок (ПВ), а также стоки от трапов приточных венткамер и ИТП.

Водоотведение сточных вод составит 135,55 м³/сут, 34,4201 тыс.м³/год, в том числе:

- бытовых – 27,02 м³/сут; 6,86 тыс.м³/год;
- душевых – 64,31 м³/сут; 16,33 тыс.м³/год;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

										22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						37

- производственных – 44,22 м³/сут; 11,2301 тыс.м³/год.
Расход дождевых вод составит: 1000 л/с.

Расчет итоговых объемов водопотребления и водоотведения после реализации проектных решений по 2-ой очереди строительства представлен в таблице:

	Существующее положение согласно КИР, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)	Проектные решения по 2-ой очереди строительства, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)	ВСЕГО по предприятию с учетом полной реализации проектных решений, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)
Водопотребление			
Хозяйственно-питьевые и промышленные нужды	1856,6 (7280,8)	34,3901 (140,29)	1890,9901 (7421,09)
Передача воды потребителям	534,7 (2096,9)	-	534,7 (2096,9)
Оборотное водоснабжение*	41001,4 (160789,8)	0,16 (0,64)	41001,56 (160790,44)
Итого:	2391,3 (9377,7)	34,3901 (140,29)	2425,6901 (9517,99)
Водоотведение			
Хозяйственно-бытовые сточные воды	1219,8 (4666,2)	34,4201 (135,55)	1254,2201 (4801,75)
Безвозвратные потери*	662,8 (2599,2)	0,99 (8,76)	663,79 (2607,96)
Итого:	1219,8 (4666,2)	34,4201 (135,55)	1254,2201 (4801,75)

* в расчете не учитываются

Анализ вышеприведенных данных показывает, что реализация проектных решений приведет к незначительному увеличению водопотребления (на 1,5%) и водоотведения (на 2,9%) по предприятию в целом, что позволяет оценить воздействие планируемой деятельности по реконструкции Автобусного завода «ОАО «МАЗ» на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации как незначительное относительно существующего положения.

Эксплуатация проектируемого объекта не приведет к активизации экзогенных процессов, увеличению густоты эрозионной расчлененности рельефа и другим воздействиям, в том числе связанным с воздействием на недра.

Размещение планируемой деятельности осуществляется на существующей основной производственной площадке ОАО «МАЗ» со сложившимся рельефом.

Можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на геологические условия территории ее размещения не превысит уровни, способные повлиять на их стабильность и устойчивость.

Реализация проекта предусматривается в две очереди строительства.

В границах работ по 1-ой очереди строительства, при осуществлении инженерной подготовки площадки строительства в пятне застройки выполняется снятие плодородного слоя почвы в объеме 742,8 м³ (толщина слоя 0,1 м с площади 7428 м²), который сдается по акту в УП «Минскзеленстрой».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нрч.	Лист.	Недок.	Подп.	Дата		38

Проектом 1-ой очереди озеленение площадки проектирования не предусматривается.

Проектными решениями 2-ой очереди строительства предусматривается:

- срезка плодородного слоя почвы объемом 96 м³ (с площади 960 м² толщиной плодородного слоя 0,10 м), который сдается по акту в УП «Минскзеленстрой»;
- при прокладке внеплощадочных инженерных сетей осуществляется срезка плодородного слоя почвы в объеме 98,5 м³ (с площади 985 м² толщиной плодородного слоя 0,10 м), который сдается по акту в УП «Минскзеленстрой».

Согласно акта №1 Управления охраны окружающей среды ОАО «МАЗ» от 10.06.2022, на территории основной производственной площадки ОАО «МАЗ» не выявлено мест произрастания борщевика Сосновского и золотарника канадского.

Для устройства озеленения проектируемой территории проектом 2-ой очереди строительства предусматривается подвозка плодородного грунта с площадки УП «Минскзеленстрой» в объеме 1971 м³, который будет использоваться в том числе для:

- посадки деревьев, кустарников и цветников – 241 м³,
- укрепления откосов посевом трав площадью 1896 м² с толщиной плодородного слоя 0,15 м – 284 м³,
- устройства газона обыкновенного на площади 9641 м² с добавлением плодородного слоя 0,15 м - 1446 м³.

Также проектом 2-ой очереди предусматривается восстановление в полном объеме газона обыкновенного, снятого для строительства внеплощадочных сетей, путем устройства газона обыкновенного на площади 985 м² с добавлением плодородного слоя 0,10 м. Для данных целей предусматривается подвозка плодородного грунта с площадки УП «Минскзеленстрой» в объеме 98,5 м³.

Основные показатели по генеральному плану следующие:

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		по 1-ой очереди	по 2-ой очереди	Итого
Площадь территории в границах работ по генплану	га	0,043	8,482	8,525
Площадь застройки	га	-	4,530	4,5300
Площадь проездов и площадок (в том числе технологические площадки)	га	0,043 (0,043)	2,429 (0,2535)	2,472 (0,2965)
Площадь тротуаров (в том числе отсыпка – 0,07 га)	га	-	0,276	0,276
Площадь озеленения (в том числе: откосы – 0,158*га, сохраняемый газон – 0,0994 га)	га	-	1,247	1,247
* - учтена вертикальная проекция откоса				

На площадке проектирования произрастают следующие зеленые насаждения: 45 шт. деревьев (23 шт. – лиственно-декоративные, 22 шт. – плодовые), 9 шт. кустарников, 153 м² цветников, 2599 м² газона и 4676 м² иного травяного покрова.

Из указанных зеленых насаждений в рамках 1-ой очереди строительства:

- подлежат сохранению: 14 шт. деревьев, а именно: 13 шт. лиственно-декоративных, 1 шт. плодовых;
- пересаживаются: 153 м² цветника;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

- подлежат удалению: 31 шт. деревьев, а именно: 10 шт. лиственно-декоративных, 21 шт. плодовых; 9 шт. кустарников; 2599 м² газона и 4676 м² иного травяного покрова.

В соответствии с Постановлением Совета Министров от 25.10.2011 №1426 (в ред. от 26.04.2019 №265) за удаляемые в ходе производства работ в 1-ой очереди строительства деревья и кустарники в проекте предусмотрены компенсационные посадки, которые составят:

- 53 шт. деревьев быстрорастущей породы;
- 11 шт. кустарников быстрорастущей породы;
- 6 шт. кустарников красивоцветущей породы.

На таксационном плане имеется отметка ГП «Зеленстрой Заводского района г. Минска» от 27.02.2023 г. о соответствии натурным данным, а также запись в отношении удаляемых объектов растительного мира о том, что они не подлежат пересадке.

Проектом 1-ой очереди озеленение и благоустройство площадки проектирования не предусматривается.

По строительному проекту 1-ой очереди строительства объекта «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» проведена государственная экспертиза и получено заключение РУП «Главгосстройэкспертиза» от 05.05.2023 № 131-17/23.

Во 2-ой очереди строительства, с учетом уточненной посадки зданий и сооружений, а также трасс внеплощадочных сетей, разработан таксационный план, согласно которому на площадке проектирования дополнительно протаксированы следующие зеленые насаждения: 45 шт. деревьев (27 шт. – лиственно-декоративные, 17 шт. – плодовые и 1 шт. - хвойные), 4 шт. кустарников, 175 м² поросли клена ясенелистного, 2939 м² газона обыкновенного.

Из вышеуказанных зеленых насаждений в рамках 2-ой очереди строительства:

- подлежат сохранению: 1 кустарник, и 10 шт. деревьев, а именно: 8 шт. лиственно-декоративных, 2 шт. плодовых; 994 м² газона обыкновенного;
- пересаживаются: 1 плодородное дерево;
- подлежат удалению: 34 шт. деревьев, а именно: 19 шт. лиственно-декоративных, 14 шт. плодовых и 1 шт. хвойных; 3 шт. кустарников; 75 м² поросли клена ясенелистного и 1945 м² газона обыкновенного.

В соответствии с Постановлением Совета Министров от 25.10.2011 №1426 (в ред. от 26.04.2019 №265) за удаляемые в ходе производства работ во 2-ой очереди строительства деревья и кустарники в проекте предусмотрены компенсационные посадки, которые составят:

- 43 шт. деревьев быстрорастущей породы;
- 3 шт. кустарников красивоцветущей породы.

В соответствии с вышеуказанным Постановлением Совета Министров №1426 за удаляемый газон и иной травяной покров компенсационные выплаты не

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист 40
------	------	------	-------	-------	------	----------------	------------

требуются, т.к. в проекте 2-ой очереди строительства предусматриваться устройство газона на большей площади (12522 м²), чем суммарная площадь удаляемого газона и иного травяного покрова по 1-ой и 2-ой очередям строительства (9220 м²): 12522 м² (1896 м² озеленение откосов + 9641 м² устройство газона+ 985 м² восстановление газона по внеплощадочным сетям) – 9220 м² (7275 м² по 1-ой очереди + 1945 м² по 2-ой очереди) = 3302 м².

Ведомости существующих, вырубаемых и сохраняемых объектов растительного мира, их инвентарные номера, а также расчеты компенсационных мероприятий приведены на таксационном плане.

На таксационном плане имеется отметка ГП «Зеленстрой Заводского района г. Минска» от 07.06.2023 г. о соответствии натурным данным, а также запись в отношении удаляемых объектов растительного мира о том, что они не подлежат пересадке.

На свободных от застройки и покрытий участках проектом 2-ой очереди строительства предусматривается выполнить благоустройство и озеленение территории. Общая площадь озеленения по проектируемому объекту в границах работ составит 12786 м² (15 %).

Воздействие на животный мир ожидается при проведении земляных работ в период строительства. Основной группой животных, которая будет подвергнута непосредственному воздействию, является группа беспозвоночных. Производство работ по снятию плодородного слоя почвы приведет к временному изменению местообитания почвенной фауны, которая обладает высокой продуктивностью и адаптивностью к изменяющимся условиям среды и после работ по устройству газона обыкновенного по плодородному слою почвы полностью восстановится.

В связи с тем, что реализация проектных решений предусматривается на территории существующего производства, воздействие на иные группы животного мира будет отсутствовать.

При эксплуатации проектируемого объекта прямого воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Источниками образования отходов являются строительно-монтажные работы и хозяйственная деятельность планируемого объекта.

Наименования отходов, коды и классы опасности приняты в соответствии с классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 №3-Т. Рекомендуемый способ обращения принят на основании реестра Минприроды, расположенного на сайте <http://minpriroda.gov.by/ru/reestri/>. Заказчик имеет право выбрать любую организацию с условием соблюдения Закона РБ «Об обращении с отходами».

Характеристика строительных отходов, образующихся в результате проектных решений по 1-ой очереди строительства, представлена в таблице:

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Бой бетонных изделий	неопасные	3142707	28 705,8182	

Инва. №подл.	Изм.	Неуч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Лист

22045/2 - ОВОС

Лист

41

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	3141004	10 090,416	Вывоз на объекты по использованию отходов в соответствии с реестром Минприроды
Бой железобетонных изделий	неопасные	3142708	18 529,2284	
Бой кирпича керамического	неопасные	3140705	15 799,692	
Бой труб керамических	неопасные	3140701	57,1825	
Лом чугунный несортированный	неопасные	3511102	63,42655	Вывоз на объекты по использованию отходов в соответствии с реестром Минприроды
Лом стальной несортированный	неопасные	3511008	7 495,1793	
Стеклобой при использовании стекла 4 мм и более в строительстве	неопасные	3140842	242,2184	
Отходы корчевания пней	неопасные	1730300	1,7095	
Сучья, ветви, вершины	неопасные	1730200	1,7921	
Бой газосиликатных блоков	4-й	3144203	190,62	
Отходы кабелей	4-й	3531400	25,6575	
Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	4-й	3141203	119,5086	
Отходы рубероида	4-й	1870500	421,5669	
Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	4-й	1720100	272,7432	
Смешанные отходы строительства	4-й	3991300	5 867,7303	
Отходы минеральной ваты загрязненные	4-й	3143001	114,831	
Отходы линолеума поливинилхлоридного	3-й	5711614	8,9882	
Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	3-й	5710831	25,258	
Люминесцентные трубки отработанные	1-й	3532604	1425 шт.	Вывоз на предприятия по обезвреживанию в соответствии с реестром Минприроды
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	9120400	5,2	Вывоз на предприятия по захоронению в соответствии с реестром Минприроды

Проектом предусматривается демонтаж: масляных трансформаторов ТАМ-1000/10 – 1 шт., ТОН-1000/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции ТП-37; трансформаторов ТАМ-1000/10 – 1 шт., ТОНа-1000/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции ТП-38; трансформаторов ТМЗ-1000/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции КТП-228 и ТМ-1600/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции ТП-39. Перечисленные трансформаторы не содержит ПХБ в соответствии с Приложением 1 к «Правилам обращения с оборудованием и отходами,

22045/2 - ОВОС

Лист

42

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм. Изуч. Лист. Недок. Подп. Дата

содержащими полихлорированные бифенилы» (утверждены Постановлением Минприроды Республики Беларусь от 24.06.2008 г. № 62) и письмом Заказчика.

Характеристика строительных отходов, образующихся в результате проектных решений по 2-ой очереди строительства, представлена в таблице ниже:

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Бой бетонных изделий	неопасные	3142707	1803,40	Вывоз на объекты по использованию отходов в соответствии с реестром Минприроды
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	3141004	747,60	
Бой железобетонных изделий	неопасные	3142708	232,40	
Лом стальной несортированный	неопасные	3511008	5,79	
Отходы корчевания пней	неопасные	1730300	2,73	
Сучья, ветви, вершины	неопасные	1730200	2,24	
Смешанные отходы строительства	4-й	3991300	278,2	Вывоз на предприятия по захоронению в соответствии с реестром Минприроды
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	9120400	25,2	

Для временного складирования строительных отходов на Стройгенплане (ПОС) предусмотрена площадка в границах производства работ.

Окончательный качественный и количественный состав образующихся отходов будет определен по факту производства строительного-монтажных работ.

Производственные отходы проектируемого объекта:

Наименование производственных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество, т/год	Способ обращения
Отходы стеклопластика	3	5740500	2,0	Вывоз на предприятия по захоронению отходов
Ткани и мешки фильтровальные с вредными загрязнениями, преимущественно органическими	3	5820100	46,0	
Отходы линолеума поливинилхлоридного	3	5711614	150	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с реестром Минприроды
Отработанная шлифовальная шкурка	Неопасные	3144411	1,0	Вывоз на предприятия по захоронению отходов
Бумага, загрязненная лакокрасочными материалами	3	1871202	21,2	
Отходы вощеной бумаги	4	1870400	3,4	
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4	1870605	100,0	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с реестром Минприроды
Полиэтилен (пленка, обрезки)	3	5712106	20,0	Вывоз на предприятия по захоронению отходов
Опилки древесные, загрязненные минеральными маслами (содержание масел 15% и более)	3	1721102	43,6	
Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	4	1720100	300,0	Вывоз на предприятия по использованию в

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм. _____
 Неуч. _____
 Лист. _____
 Недок. _____
 Подп. _____
 Дата _____

22045/2 - ОВОС

Лист
43

Наименование производственных отходов	Класс опас- ности	Код отхода	Количе- ство, т/год	Способ обращения
Отходы (куски, обрезки), фанеры, дре- весно-стружечных плит, древесно-во- локнистых плит, заготовок гнуклее- ных и плоскоклееных и др.	3	1711700	250,0	соответствии с ре- естром Минприроды
Пластмассовые отходы в виде тары из- под ЛКМ	3	5712711	3,0	
Металлическая тара, загрязненная ЛКМ	4	3510602	16,45	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Смеси растворителей без галогенных органических составляющих	3	5537000	40,0	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Эмульсии мехобработки, смеси эмуль- сий	3	5440200	14,1	
Использованная тара от нефтепродук- тов	3	5492900	4,86	
Железосодержащая пыль с вредными примесями	3	3510102	18,55	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Шлам металлошлифовальный	3	3550200	5,0	
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Неопасные	3144406	3,0	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и органи- заций	4	9120800	123,25	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Отходы кухонь и предприятий обще- ственного питания	Неопасные	9120300	50,3	
ПЭТ-бутылки	3	5711400	0,24	
Отходы производства, подобные отхо- дам жизнедеятельности населения	Неопасные	9120400	0,76	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Ветошь, загрязненная лакокрасочными материалами	3	5820503	28,0	
Отходы изделий теплоизоляционных асбестосодержащих	3	3143710	0,002	
Песок из песколовков (минеральный оса- док)	4	8430500	46,5	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Содержимое маслобензоуловителей	3	5470200	0,95	
Стеклобой неармированного цветного стекла	3	3140813	0,2	
Отходы стекла "Триплекс"	4	3140825	0,2	
Лом стальной несортированный	Неопасные	3511008	2,0	
Отходы штамповки и резки, металличе- ская стружка	4	3530100	2,0	
Лом алюминия несортированный	Неопасные	3530405	2,0	
Лом медных сплавов несортированный	Неопасные	3531003	2,0	
Аккумуляторы свинцовые отработан- ные неразобранные со слитым электро- литом	2	3532202	0,2 (4шт.)	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Батарей (элементы питания) различных моделей отработанные	3	3534500	0,01 (10шт.)	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

44

Изм. №уч. Лист. №док. Подп. Дата

Наименование производственных отходов	Класс опас- ности	Код отхода	Количе- ство, т/год	Способ обращения
Прочие отходы полиэтилена	3	5712119	0,05	
Отходы плит минераловатных	4	3143100	0,002	
Отходы (суммарные) эластичного ППУ (вспененная масса, куски, пропитанные восковой эмульсией, смазка и т.п.) про- изводства изделий из интегрального пе- нополиуретана	3	5711010	0,118	
Отходы труб, плангов из вулканизован- ной резины		5750118	1,06	
Прочие отходы поливинилхлорида	4	5711659	0,21	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов

Временное хранение отходов производства предусматривается на 3-х проектируемых площадках для сбора отходов на территории в границах работ. Также временное хранение отходов производства будет осуществляться в проектируемых производственных цехах в специально отведенных местах.

Размещение планируемой деятельности будет осуществляться за пределами территорий, подлежащих специальной охране, в том числе за пределами зон санитарной охраны артезианских скважин питьевого водозабора.

Таким образом, при проведении строительства объекта и его эксплуатации негативное воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране, не прогнозируется.

На проектируемом объекте возможны следующие виды аварий:

- разгерметизация тары с краской, растворителем, грунтовкой или прорыв системы подачи их к краскораспылителям в окрасочных камерах;
- разгерметизация тары с дизельным топливом или разгерметизация системы подачи дизельного топлива в агрегатах автобуса;
- разгерметизация баллонов с природным газом или системы подачи газа к двигателю внутреннего сгорания;
- отказ автоматизированных систем сборочных линий;
- отказ работы аспирационного оборудования (фильтровентиляционных агрегатов);
- возгорание используемых пожаро/взрывоопасных материалов.

Для предотвращения возможных аварий предусмотрено:

- применение оборудования повышенной надежности, трубопроводы подачи ЛВЖ усиленные с надежными фланцевыми соединениями. В случае разгерметизации трасс подачи ЛВЖ предусмотрено срабатывание газоанализаторов, заблокированных с данными системами.

- для предотвращения распространения пожара цех сборки автобусов, окрасочные камеры, участки бескамерной окраски оснащены системой пожарной автоматики с автоматическим пожаротушением и контролем взрывоопасной концентрации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

											Лист
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						45

22045/2 - ОВОС

- технологический процесс оснащен средствами контроля, управления и противоаварийной защиты (визуализация технологического процесса, архивация и визуализация всех данных на входе и на выходе).

- в случае отказа работы аспирационного оборудования происходит включение световой и звуковой сигнализации с отключением технологического оборудования.

- в случае протечек растворителей, красок, смывок и т.д. производится остановка технологического процесса и организуется сбор разлитых материалов.

С целью повышения эксплуатационной надёжности газопровода и снижения вредного воздействия на окружающую среду предусматривается рациональное размещение монтажных узлов отключающей арматуры, применение толстостенных труб с увеличением запаса прочности, сварные соединения подлежат контролю физическими методами, проводятся пневмоиспытания газопровода.

При возникновении аварии на газопроводе повреждённый участок отключается с обеих сторон охранными кранами.

На случай аварийной ситуаций эксплуатационные производственные подразделения разрабатывают план оповещения, сбора и выезда на трассу газопровода аварийных бригад и техники.

Задачей персонала являются:

- локализация аварии отключением аварийного участка газопровода,
- оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре,
- принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами,
- предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объёмов,
- организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

Применяемые при строительстве материалы, оборудование, его монтаж, наладка, а также эксплуатация всей технологической линии сборки автобусов являются безопасными, в том числе с учетом природно-климатических условий, и не приведут к возникновению чрезвычайных ситуаций, причинению ущерба любым объектам, вреда жизни, здоровью людей и окружающей среде в период всего срока их строительства и эксплуатации.

При соблюдении технологических регламентов, возможность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и аварийные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты в результате осуществления планируемой деятельности отсутствуют.

Соответствие планируемой деятельности наилучшим доступным техническим методам (НДТМ): для определения соответствия планируемых решений по блоку травильного отделения НДТМ проанализированы следующие документы: пособие в области охраны окружающей среды П-ООС-17.02-01-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Комплексная оценка технологий на соответствие их наилучшим доступным техническим методам»,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

										22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						46

ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях», ИТС 35-2017 «Обработка поверхностей, предметов или продукции органическими растворителями», ИТС 46-2017 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)», справочный документ по наилучшим доступным технологиям обеспечения энергоэффективности ISBN 978-5-930881-13-4. При планируемом производстве наилучшими доступными техническими методами являются:

➤ максимально возможный сбор отходящего от оборудования загрязненного воздуха с помощью местных отсосов в источник с последующим выбросом в атмосферный воздух;

➤ сокращение образования выбросов в атмосферный воздух летучих органических соединений (ЛОС) за счет применения технологии, основанной на разрушении ЛОС, имеющихся в отработанных газах, методом термического окисления. В проектируемом объекте загрязненный воздух из камер отделения грунтования каркасов, отделения нанесения теплошумоизоляции и настила пола, отделения шпатлевания, отделения грунтовки и сушки кузова проходит систему каталитического дожига ЛОС с эффективностью 95%;

➤ снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сокращение до минимума возможного уровня водопотребления на процессы окраски за счет применения безводных технологических процессов с использованием сухих фильтров очистки от окрасочной пыли. В проектируемых камерах отделения грунтования каркасов, отделения нанесения теплошумоизоляции и настила пола, отделения шпатлевания, отделения грунтовки кузова используется система напольных фильтров со степенью очистки по твердым частицам 95%;

➤ уменьшение валовых выбросов загрязняющих веществ за счет методов окрашивания с высокой степенью переноса ЛКМ на изделие и малым туманообразованием или его отсутствием. К таким методам окрашивания относится, в частности, используемое в проектируемых подкрасочных боксах безвоздушное распыление, при котором дробление ЛКМ происходит без участия сжатого воздуха;

➤ оснащение источников выделения загрязняющих веществ газоочистным оборудованием с высокими степенями очистки:

- модульные фильтры (12 шт.) на участках сварки со степенью очистки 95%;
- фильтровентиляционные установки (3 шт.) в камерах отделения рихтовки каркасов, отделения шлифования, камерах зачистки со степенью очистки 99,8%;
- потолочный фильтр (1 шт.) кабины резки стеклопластиковых панелей со степенью очистки 95%;
- пылесосы (2 шт.) от обрабатывающих станков на участке под сборки со степенью очистки 99,9%;
- пылесосы (4 шт.) на деревообрабатывающих участках со степенью очистки 99,9%;

Име. Метод.	Подп. и дата	Взам. инв. №	22045/2 - ОВОС						Лист
			Изм.	Исч.	Лист.	Индок.	Подп.	Дата	47

- пылесосы (4 шт.) от точильно-шлифовальных станков в мастерских со степенью очистки 99,9%;
- фильтр пристенный (2 шт.) боксов антикоррозионной обработки днища со степенью очистки 95%;
- пылеулавливающие устройства (5 шт.) от металлообрабатывающих станков в МСЗЦ со степенью очистки 99,9%
- фильтрационная установка (1 шт.) от дробеструйной камеры со степенью очистки 98%;
- фильтр механический настенный (1 шт.) от сварочных столов со степенью очистки 99%;
- фильтр (1 шт.) от сварочных столов со степенью очистки 98%;
- фильтрационные установки (4 шт.) от установки лазерной резки, установки плазменной и газокислородной резки, автоматической установки лазерного раскроя тонкостенных профилей со степенью очистки 99%;

➤ оснащение источников выбросов загрязняющих веществ газоочистным оборудованием с высокими степенями очистки: вентиляционные системы участка агрегатов (в осях 15-28/Ж-И) В42, В43, В45, В46 (ист.№№7073-7076 соответственно), вентсистема участка облицовки (в осях 29-34/Ж-И) В47 (ист. № 7077), а также вентсистемы участка окончательной сборки (в осях 21-32/Г-Д и 37-43/Г-Д) В74, В75, В77, В80, В81, В83 (ист. №№ 7099, 7097, 7096, 7093, 7092, 7090 соответственно) оборудуются системами каталитического дожига ЛОС (аналог «Ятаган») со степенью очистки 95%;

➤ применение надежного и герметичного оборудования в целях предотвращения неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

➤ использование в качестве топлива природного газа в приточно-вытяжных установках отделения грунтования каркасов, отделения нанесения теплошумоизоляции, и настила пола, отделения шпатлевания, отделения грунтовки и сушки кузова: газообразное топливо не требует предварительной подготовки перед сжиганием; обладает высокой теплоэффективностью; транспортирование газообразного топлива осуществляется по трубопроводам, что исключает процессы и создание специальных условий для разгрузки и хранения топлива; при сжигании природного газа отсутствуют выбросы твердых частиц и двуокиси серы, в отличие от применения твердых и жидких видов топлива; удельные показатели выбросов стойких органических загрязнителей для газообразного топлива в разы меньше, чем для твердых и жидких видов топлива; при сжигании газообразного топлива отсутствуют отходы и остаточные продукты, такие как, например, зола при сжигании твердых видов топлива;

➤ сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет использования на предприятии электропогрузчиков взамен автопогрузчиков;

➤ экономия использования свежей воды за счет применения системы оборотного водоснабжения в боксе мойки и дождевания автобусов;

➤ применение повторного использования воды: организованный отвод поверхностных стоков с кровель зданий и территории планируемой деятельности в существующую внутриплощадочную сеть дождевой канализации с последующей очисткой на существующих очистных сооружениях, далее очищенная вода

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

подается в систему технологического водоснабжения предприятия для повторного использования;

- помещение шумного оборудования внутри цехов;
- применение технологического оборудования, работающего вне производственных цехов (сплит-системы наружного исполнения, конденсаторы, телеги транспортные механизированные), с акустическими характеристиками, не превышающими допустимых значений для производственных территорий;
- при отключении приточно-вытяжной вентиляции проектом предусмотрена блокировка подачи энергоносителей;
- раздельное хранения различных поступающих материалов и дифференцирование их по сортам;
- хранение сыпучих и жидких сырья и материалов осуществляется в закрытых помещениях, препятствующих воздействию внешних факторов – отсутствие загрязнений почв;
- использование отдельных мест хранения для различных типов отходов, для обеспечения возможности повторного их использования, переработки или утилизации;
- наличие систем и процедур на объекте для обеспечения перемещения отходов в соответствующее место хранения безопасным способом; наличие на объекте системы управления для загрузки и выгрузки отходов; выгрузка отходов и вторсырья;
- обеспечение и поддержание поверхностей производственных зон в соответствующем состоянии, включая меры по предотвращению или быстрому удалению утечек и проливов;
- применение твердых водонепроницаемых покрытий на территории проектируемого объекта с целью защиты почв и подземных вод;
- применение энергосберегающих светильников со светодиодными модулями;
- в технологической части проекта предусмотрено использование высокопроизводительного современного оборудования, позволяющего сократить удельные затраты энергоносителей на единицу продукции. Энергосберегающий эффект достигается за счет выбора оборудования с высоким классом энергопотребления, оснащения оборудования электронной системой управления, которая обеспечивает автоматическое регулирование режимов работы оборудования. В результате снижается потребляемая мощность при работе в определенных заданных условиях.

Из вышеперечисленного можно сделать вывод, что проектируемое производство соответствует наилучшим доступным техническим методам.

Реконструкция Автобусного завода ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» окажет положительное воздействие на социально-экономические условия развития г. Минска и, как следствие, на улучшение материального благополучия населения.

Принятые решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других, действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей и окружающую среду

Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист.	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							49

эксплуатацию объекта при соблюдении технологического регламента и выполнении природоохранных мероприятий.

Воздействие на окружающую среду предприятия с учетом планируемой деятельности оценивается как ограниченное в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта (3 балла) на протяжении всего периода эксплуатации объекта (4 балла), слабые изменения в природной среде будут превышать пределы природной изменчивости, и после прекращения воздействия природная среда полностью самовосстанавливается (2 балла). Общее количество баллов 24, что характеризует воздействие планируемой деятельности на окружающую среду как воздействие средней значимости.

В целом, по совокупности всех показателей, материалы выполненной оценки воздействия на окружающую среду для объекта «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год», свидетельствуют о допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды, так как воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, после прекращения воздействия природная среда полностью самовосстанавливается.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							50

1 Общая характеристика планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». Почтовый адрес: ул. Социалистическая, 2, г. Минск, Минская область, индекс 220021, <https://maz.by>. ОАО «Минский автомобильный завод» входит в состав холдинга «БЕЛАВТОМАЗ».

№ п/п	Наименование данных	Данные на дату составления проекта
1.	Полное наименование природопользователя	Открытое акционерное общество «Минский автомобильный завод» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»
2.	Наименование вышестоящей организации	Министерство промышленности Республики Беларусь
3.	Орган управления	Министерство промышленности Республики Беларусь
4.	Форма собственности	Открытое акционерное общество
5.	Место нахождения производственной площадки, филиалов	г. Минск, ул. Социалистическая, 2
	почтовый адрес	220021г. Минск, ул. Социалистическая, 2
	электронный адрес	www.maz.by ; usp@maz.by
6.	Телефон, факс приемной	Тел. +375(17)217-96-01; факс +375(17)217-20-90
7.	Руководство	Генеральный директор
	фамилия, имя, отчество директора	Иванкович Валерий Валерьевич
	телефон, факс директора	Тел. +375(17)217-96-00
	фамилия, имя, отчество главного инженера	Гладун Игорь Антониевич
	телефон, факс	Тел. +375(17)217-95-86
8.	Фамилия, имя, отчество лица, ответственного за охрану окружающей среды	Козловский Александр Константинович
	телефон, факс	Тел. +375(17)217-25-90

ОАО «МАЗ» специализируется на выпуске грузовой техники (автомобилей МАЗ, предназначенных для перевозки различных грузов, включая опасные), пассажирской техники (автобусов МАЗ для перевозки пассажиров), а также специальной техники для выполнения погрузочно-разгрузочных строительно-монтажных работ. Перечень основной выпускаемой продукции: грузовые автомобили, тягачи седельные, пассажирская техника, в т.ч. автобусы и троллейбусы, кузова автомобильные, шасси, рессоры листовые и листы из них.

ОАО «МАЗ» состоит из трех производственных площадок:

- основная производственная площадка: 220021, г. Минск, ул.Социалистическая, 2. Специализируется на выпуске грузовой техники (автомобилей МАЗ, предназначенных для перевозки различных грузов, включая опасные), пассажирской техники (автобусов МАЗ для перевозки пассажиров), а также специальной техники для выполнения погрузочно-разгрузочных строительно-монтажных работ;

- производственная площадка филиала «Минский рессорный завод»: 220021, г. Минск, Партизанский проспект, 101. Специализируется на выпуске рессор и опор на всю гамму автомобилей МАЗ, для автобусов Богдан и Радзимич, комплектующих для лесовозов и сортиментовозов.

Име. Неодл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Исх.	Лист	Неодл.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

• производственная площадка «Сервисный центр МАЗ»: 220075 г. Минск, Промышленный переулок, 7. Специализируется на ремонте грузовой и пассажирской техники МАЗ.

Реализация проектных решений предусматривается на основной производственной площадке ОАО «МАЗ».

Основная производственная площадка предприятия включает в себя следующие структурные подразделения:

1) Автобусный завод (далее - АЗ):

- Цех сварки и сборки автобусов (далее – ЦСиСА);
- Сварочно-заготовительный цех (далее – СЗЦ);
- Цех автобусных агрегатов (далее – ЦАА);
- Цех сборки малых автобусов (далее – ЦСМА);
- Цех мелких серий (далее – ЦМС);

2) Автосборочный завод (далее - АСЗ):

- Цех испытания и сдачи автомобилей (далее – ЦИиСА);
- Цех сборки автомобилей №4 (далее – ЦСА-4);

3) Завод автомобильных агрегатов (ЗАА):

- Механосборочный цех-1 (МСЦ-1);
- Цех мостов (далее - ЦМ);
- Цех редукторов (далее – ЦР);
- Цех корпусных деталей (далее - ЦКД);
- Ремонтный цех завода автомобильных агрегатов (далее – РЦ ЗАА);

4) Инструментально-штамповый завод (далее - ИШЗ):

- Центральное заточное отделение ИШЗ (далее – ЦЗО ИШЗ);
- Инструментальный цех (далее - ИЦ);
- Цех штампов и пресс-форм (далее - ЦШиП);
- Кузнечно-термический цех (далее - КТЦ);
- Ремонтно-кузнечное отделение КТЦ (далее – РКО КТЦ);
- Участок РТИ и пластмасс - лаборатория пластмасс и РТИ ИШЗ;

5) Кузнечный завод (далее - КЗ):

- Кузнечный цех (далее - КЦ);
- Калибровочно-заготовительный цех (далее - КЗЦ);
- Участок метизов КЗЦ;

6) Литейный завод (далее - ЛитЗ):

- Литейный цех серого чугуна (далее - ЛЦСЧ);
- Литейный цех ковкого чугуна (далее - ЛЦКЧ);
- Ремонтный цех по ремонту литейного оборудования (далее - РЦЛО);
- Сталелитейный цех № 1 (далее - СЛЦ- 1);
- Сталелитейный цех № 2 (далее - СЛЦ- 2);
- Цех заготовки шихты (далее - ЦЗШ);

7) Термомеханический завод (далее - ТМЗ):

- Агрегатный цех;
- Рамный цех;
- Цех нормалей;
- Цех передней подвески (далее - ЦПП);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

52

- Гальванический цех (далее - ГЦ);
- Термический цех (далее - ТЦ);
- 8) Прессово-кузовной завод (далее - ПКЗ):
- Кузовной цех;
- Прессовый цех (далее - ПЦ);
- Цех мелкой штамповки (далее - ЦМШ);
- Цех окраски металлопокрытий (далее - ЦОМ);
- Цех платформ и сварных узлов (далее - ЦПиСУ);
- Цех сварки и окраски кабин (далее - ЦСиОК);
- 9) Цеха, не входящие в производства:
- Испытательный центр (далее - ИЦ);
- Монтажный цех (далее - МЦ);
- Модельный цех;
- Ремонтно-механический цех (далее - РМЦ);
- Строительно-ремонтный цех (далее - СРЦ);
- Растворно-бетонный участок СРЦ (далее - РБУ СРЦ);
- Автотранспортный цех (далее - АТЦ);
- Железнодорожный цех (далее - ЖДЦ);
- Цех электротранспорта (далее - ЦЭТ);
- Теплосиловой цех (далее - ТСЦ);
- Типография;
- Швейный цех;
- Центральная заводская исследовательская лаборатория (далее - ЦЗИЛ);
- Центральная заводская технологическая лаборатория (далее - ЦЗТЛ);
- Цех запасных частей (далее - ЦЗЧ);
- Цех нестандартного оборудования (далее - ЦНО);
- Электротехнический цех (далее - ЭТЦ);
- Экспериментальный цех №1 (далее - ЭЦ-1);
- Отдел дорожных испытаний (далее - ОДИ);
- 10) Управления:
- Управление главного конструктора (далее - УГК);
- Управление главного технолога (далее - УГТ);
- Управление главного энергетика (далее - УГЭ);
- Управление главного металлурга (далее - УГМет);
- Центральная заводская лаборатория УГМет (далее - ЦЗЛ УГМет);
- Управление главного механика (далее - УГМех);
- Управление главного технолога (далее - УГТ);
- Управление материального снабжения (далее - УМС);
- Управление охраны окружающей среды (далее - УООС);
- Управление снабжения металлами (далее - УСМ);
- Управление складского хозяйства (далее - УСХ);
- Автоматизированный транспортно-складской комплекс «Лимекс» (далее - АТСК «Лимекс»);
- Автоматизированный складской цех (далее - АСЦ УСХ);
- Цех комплектации УСХ (далее - ЦК УСХ).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. Перодл.	

Изм.	Новч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

53

Общий вид основной производственной площадки ОАО «МАЗ» представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основная производственная площадка ОАО «МАЗ»

Основная производственная площадка находится в юго-восточной части г. Минска и граничит:

- с севера – с территорией производственной площадки ОАО «Ремжилстрой», автомобильной дорогой по ул. Социалистической и филиалом «Минского государственного автомеханического колледжа им. академика М.С. Высоцкого» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования» и учреждения образования «Минский государственный профессиональный лицей №9 автомобилестроения» за ней;
- с северо-востока – автомобильной дорогой по ул. Социалистической и территорией жилой застройки многоэтажного типа за ней;
- с востока – автомобильной дорогой по ул. Социалистической и территориями производственных площадок ОАО «Минскдрев» и ОАО «Минский завод колесных тягачей»;
- с юго-востока – территорией производственной площадки ОАО «Минский завод колесных тягачей», автомобильной дорогой по ул. Машиностроителей и Минской кольцевой автомобильной дорогой за ней;
- с юга – гаражами, территорий производственной площадки ООО «Завод автомобильных прицепов и кузовов «МАЗ-Купава», учреждением образования «Минский государственный колледж техники и технологий строительства» и автомобильной дорогой по ул. Машиностроителей;
- с юго-запада – территорией производственной площадки ОАО «Минскжелезобетон», автомобильной дорогой по ул. Машиностроителей и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

54

по ул. Кабушкина и территорией жилой застройки многоэтажного типа за ней;

- с запада – территорией УВД администрации Заводского района г. Минск, автомобильной дорогой по ул. Кабушкина и территорией жилой застройки многоэтажного типа и автомобильной автозаправочной станцией за ней;
- с северо-запада – станцией метрополитена «Автозаводская», автомобильной дорогой по ул. Кабушкина и Партизанскому проспекту и территорией жилой застройки за ними.

Ситуационный план размещения объекта представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Ситуационный план размещения объекта

ОАО «МАЗ», включая проектируемый объект, размещается на земельном участке площадью 169,6131 га, в соответствии со свидетельством (удостоверением) о государственной регистрации №500/1829-7097 в отношении земельного участка с кадастровым номером 500000000002006906. Земельный участок выделен для строительства и обслуживания зданий и сооружений завода, объекта «Возведение промышленного комплекса по выпуску пассажирской техники ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» по адресу: г. Минск, ул. Социалистическая, 2».

Проектируемый объект расположен в юго-восточной части основной производственной площадки ОАО «МАЗ» и граничит:

- с севера и северо-запада – с застройкой промышленных предприятий (право аренды ОАО «ДОРОРС» РУП «БЕЛТЕХОСМОТР» право аренды

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

55

Гражданин РБ ОДО «ТУРБОКОМ-ПРЕССОР»; право аренды ОАО «ДО-РОРС» РУП по инженерным изысканиям, проектированию автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений на них «Белгипродор»; Завод пустотных изделий ОАО «Минскжелезобетон»);

- с северо-востока, востока, юго-востока и юга – с территорией производственной площадки ОАО «Минский завод колесных тягачей»;

- с запада и юго-запада – с территорией основной производственной площадки ОАО «МАЗ».

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 46 м от границы производственной площадки предприятия в северо-восточном направлении – жилая зона многоэтажного типа по ул. Социалистической и ул. Мичурина. С южной стороны непосредственно за границей ОАО «МАЗ» располагается УО «Минский государственный колледж техники и технологий строительства». Объект проектирования расположен на расстоянии 600 м от ближайшей жилой зоны по ул. Социалистическая.

В соответствии с регламентом г. Минска объект проектирования находится в производственной зоне с предприятиями, базовая санитарная зона которых не превышает 300 м, 114П2 (рисунок 3).




Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

 - существующая граница г. Минска

 - граница водоохранной зоны

Тип функционального использования территорий:











-  -Жсм- зона жилой смешанной застройки
-  -Жм- зона жилой многоквартирной застройки
-  -Жу- зона жилой усадебной застройки
-  -Жсп- зона жилой смешанной пространственно застройки (многоквартирного и усадебного типа)
-  -О1 и О2- зона общественной многофункциональной застройки
-  -О1сп и О2сп- зона общественной специализированной застройки
-  -П2- зона производственная с предприятиями, базовая санитарная зона которых не превышает 300м
-  -П3- зона производственная с предприятиями, базовая санитарная зона которых не превышает 50м
-  -П4 ко- зона коммунально обслуживающая с объектами, базовая санитарная зона которых не превышает 300м
-  -П5-кс- зона коммунально-складская с объектами, базовая санитарная зона которых не превышает 300м
-  -СП- зона специального назначения
-  -ЛР- зона озелененных ландшафтно-рекреационных территорий
-  -ЛРпр- зона природных(лесо- и лугопарковых) территорий
-  -ЛР- зона ландшафтно-рекреационных территорий специального назначения
-  -ЛРпрко-зона особо охраняемых природных территорий
-  -ЛР**- зона ландшафтно-рекреационных территорий природного комплекса - территории сельскохозяйственного назначения
-  -ЛР*тр- зона ландшафтно-рекреационных территорий перспективного освоения за пределами МКАД
-  - зона транспортной инфраструктуры планировочного каркаса г. Минска

Рисунок 3 – Выкопировка из Генерального плана г. Минска

Краткое описание существующего технологического процесса

В данном разделе дана краткая характеристика производственного процесса и технологии. Природопользователь по характеру производственной деятельности относится к предприятиям машиностроительного профиля и специализируется на выпуске грузовой, пассажирской и специальной техники.

Перечень основной выпускаемой продукции с указанием количественного и качественного ее состава по состоянию на 31.12.2019 приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Количественный и качественный состав выпускаемой продукции

Наименование основной выпускаемой продукции	Ед. изм.	Годовой объем выпускаемой продукции
1	2	3
Самосвалы	штук	2500
Грузовые автомобили	штук	4879
Тягачи седельные	штук	1254
Пассажирская техника, в т.ч.:	штук	1071
- автобусы	штук	1060
- троллейбусы	штук	11
Кузова автомобильные	штук	549
Шасси	штук	3126
Рессоры листовые и листы из них	штук	1749

Автобусный завод

Цех мелких серий состоит из следующих участков:

- участок окраски предназначен для подготовки перед окраской поверхностей деталей и узлов, поступающих из других подразделений, затем их грунтование и окрашивание. Автобусы поступают на участок через зону въезда и попадают в камеру подготовки поверхности. В данной камере производится обезжиривание поверхности и грунтовка. Далее автобус перемещается в сушильную камеру. Следующим этапом является окраска, производимая в окрасочной камере. После окраски автобус возвращается в сушильную камеру.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

57

После обезжиривания деталь или узел подается в дробеметную камеру для удаления продуктов окисления металла (коррозии). Пройдя дробеметную камеру, деталь или узел перемещается в дробеструйную камеру для удаления коррозии с труднодоступных мест и с мест необработанных в дробеметной камере. Очищенная от коррозии деталь или узел подается на конвейер окраски. После окрашивания конвейер перемещает деталь или узел в сушильную камеру. После сушки деталь или узел подается и укладывается на место хранения задела.

- участок сборки №2 предназначен для выполнения следующих операций сборки автобусов: установки стекол, элементов электрооборудования, интерьера, кондиционера, багажных полок, сидений, ограждений, поручней, сборки, установки и регулировки пассажирских дверей и др. Данные операции проводятся при неработающем двигателе.

Сборка автобусов осуществляется на сборочных позициях из деталей и сборочных единиц, поступающих из других подразделений. Отдельные элементы автобуса обезжириваются средством для очистки и обезжиривания, на обезжиренные элементы наносят средства для грунтования, затем наносят клей или герметик. После контроля качества сборки производится запуск двигателя, и автобус перемещается на участок сборки № 1.

- участок сборки №1 предназначен для следующих операций: установка электрооборудования (стеклоомывателя, информационных систем, освещения, маршрутных указателей, радиооборудования), молотков, огнетушителей, информационных табличек и др., приемка автобуса после сборки, приемка автобуса в процессе контрольного пробега, устранение обнаруженных недостатков, подкраска деталей внутренней и наружной облицовок, сдача и предпродажная подготовка автобуса.

Цех автобусных агрегатов включает:

- механосборочный участок 2200: на участке осуществляются токарные работы, фрезерные работы, сверлильные работы, координатно-расточные работы, горизонтально-расточные работы, шлифовальные работы, отрубка, гибка, сварка в среде защитных газов и контактная сварка, а также осуществляется сборка узлов, в том числе: передней подвески с использованием анаэробных герметиков, отопителей с использованием полиуретановых клеев и герметиков, установка гибких сочленений, балансировка шкивов.

- механосборочный участок 2300: на участке осуществляются токарные, фрезерные и сверлильные работы, координатно-расточные и горизонтально-расточные работы, сварка в среде защитных газов (CO₂), а также осуществляется сборка узлов: приводов управления дверьми, люков с использованием полиуретановых клеев.

- механосборочный участок 2400: на участке осуществляются фрезерные и сверлильные работы, горизонтально-расточные работы, плазменная резка, кислородная резка, отрубка, гибка, сварка в среде защитных газов (CO₂).

- участок сборки и окраски автобусов 2500: на участке установлена окрасочная и сушильная камера, предназначенная для следующих основных операций: окраска элементов наружной облицовки автобусов с применением полиэфирных шпатлёвок, обезжиривателей на основе органических растворителей

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

							22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нроч.	Лист.	№доп.	Подп.	Дата			58

и автозmaleй. Так же на участке осуществляется установка обивки салона автобусов, установка пневмоаппаратуры и приводов управления дверьми, установка элементов облицовки пола, установка панелей потолка, установка элементов наружной светотехники и освещения салона, установка элементов рабочего места водителя, сборка и установка люков аварийных и вентиляционных, установка вентиляторов крышных, приклеивание стекол и окон в перегородках, герметизация межстекольных зазоров с применением полиуретановых клеев и средств для подготовки поверхностей. Данные операции выполняются при неработающем двигателе.

- участок сборки и установки сидений 2600: на участке производится сборка и установка багажных полок с применением контактных клеев; сборка, установка и регулировка дверей; установка деталей наружной отделки, подсборка сидений, установка сидений, вклейка дверных стекол, накладок, с применением полиуретановых клеев и средств для подготовки поверхностей на основе органических растворителей.

Цех сварки и сборки автобусов состоит из следующих участков:

- сварочный участок: предназначен для выполнения операций сборки, сварки и рихтовки каркасов. В начале производится сборка и сварка узлов каркаса. Затем данные узлы собираются в каркас автобуса, далее происходит приварка кронштейнов систем. После этого производится установка передней и задней подвесок, а также установка рулевого механизма. Затем выполняется операция рихтовки каркаса. Далее каркас грунтуется и внутренние полости балок каркаса до оконных проемов обрабатываются антикоррозийным составом. Каркас автобуса передается на участок под сборки и монтажа агрегатов и шасси.

- участок под сборки и монтажа агрегатов и шасси: на участке производится установка пневмосистем автобуса, тормозной системы, топливной системы, системы охлаждения и обогрева, системы выхлопа отработавших газов, подсборка и установка силового агрегата, установка жгутов электрооборудования, облицовка шахты моторного отсека. Далее каркас автобуса передается на участок облицовки и окраски.

- участок облицовки и окраски: на участке облицовки производится установка внешней и внутренней облицовок автобуса. Далее выполняется изготовление и установка настила пола. Затем следует выполнение операции облицовки передка и задка. На участке окраски в камерах выполняются шпатлевание и грунтование кузова автобуса.

- участок окончательной сборки: на участке выполняется операция приклеивания облицовки пола; далее производится установка стекол автобуса и установка деталей интерьера. Также устанавливается наружная светотехника и другое электрооборудование автобуса. Затем производится установка агрегатов систем автобуса согласно технологическому процессу и их заправка технологическими жидкостями.

- бокс нанесения антикоррозийного покрытия: выполняются операции нанесения антикоррозийного покрытия.

- цех автобусных агрегатов: происходит установка деталей интерьера.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	№уч.	Лист.	№док.

						22045/2 - ОВОС		Лист
								59
Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата			

ваннами для испытания сварных швов на герметичность. На участке «Сварка узлов-3» выполняются операции механической обработки и обработки металлов давлением: операции гибки и резки труб, выполняемые на трубогибочных станках и специальных установках для резки труб; вальцевание листов металла и запрессовка резиновых деталей сборочных узлов.

Цех мелкой штамповки состоит из двух участков: участок штамповки и участок ремонта штамповой оснастки.

В начале штамповки партии деталей, 5-6 штук отдается на обмер в бюро технического контроля цеха. После положительного заключения бюро технического контроля, наладчика и мастера цеха штамповщик приступает к работе. Заготовка в виде рулона поступает на линию продольной резки, где рулон распускают на ленты. После чего заготовка в виде ленты транспортируется к комплексам и многопозиционным прессам, где крепится на рулоноразматыватель. Штамповка на комплексах и многопозиционных прессах происходит в режиме автоматического хода под присмотром наладчика.

Прессовый цех состоит из следующих участков:

- заготовительный участок: производится резка мерной заготовки на гильотинных ножницах, роспуск рулонов на линии продольного и поперечного раскроя, сбор тонколистовых отходов после штамповки.

- участок лазерной резки деталей: на участке с помощью установки лазерной резки производится резка деталей. После изготовления детали транспортируются к прессам, где происходит штамповка деталей.

- участок универсального изготовления деталей: на участке производится изготовление оригинальных деталей при помощи универсального оборудования.

- участок средней штамповки № 1: на участке расположены одно и двух кривошипные пресса простого действия. Заготовка транспортируется с заготовительного участка в виде мерных заготовок к одиночным прессам, где происходит холодно-листовая штамповка. В начале штамповки партии деталей, 5-6 штук отдается на обмер в бюро технического контроля цеха. После положительного заключения штамповщик приступает к работе.

- участок средней штамповки № 2: технологический процесс аналогичен процессу на участке средней штамповке №1.

- участок крупной штамповки: на участке расположены двух и четырех кривошипные пресса простого и двойного действия. Технологический процесс аналогичен процессу на участке средней штамповке №1.

- участок тормозных камер и колодок: на участке расположены одно кривошипные пресса простого действия. Технологический процесс аналогичен процессу на участке средней штамповке №1.

Цех сварки и окраски кабин состоит из следующих участков:

- участок сварки автотентов: выполняются следующие технологические процессы: разметка материала, пробивка материала под фестоны при помощи установок для пробивки или вручную на столе, развальцовка фестона с шайбой фестона на материале, маркировка стержнем, укладка готового изделия, сварка материала токами высокой частоты, перекрутка материала, отрезка материала вручную ножницами, сшивание материала на швейных машинах.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. ште. №

Изм.	№уч.	Лист.	№доку.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

61

- участок окрашивания кабин: на участке выполняются следующие технологические операции: подготовка каркасов кабин и других изделий к окраске в 9-ти зонном агрегате подготовки поверхности; сушка изделий после катафорезного грунтования; изолирование, шумоизолирование, герметизация и протирка кабин; сушка изделий после нанесений герметизации; шпатлевание кабин; грунтование, окрашивание и сушка; исправление дефектов.

- участок сборки и сварки кабин: на участке выполняются следующие технологические операции: сборка деталей и узлов в специальных приспособлениях и кондукторах перед последующей сваркой; регулировка деталей по необходимым зазорам; установка сборочного узла с одной позиции на другую при помощи кран-балок или вручную; базировка детали в приспособлении по определенным упорам; зачистка деталей и узлов; рихтовка готового узла перед отправкой на последующую операцию; сверловка отверстий при помощи пневматической дрели в деталях и узлах, вырезка окон различных габаритов; дуговая сварка полуавтоматом в среде углекислого газа; прихватка деталей дуговой сваркой в среде углекислого газа; контактная точечная сварка деталей на стационарных и подвесных точечных машинах; прихватка деталей контактной точечной сваркой на стационарных и подвесных точечных машинах; приварка гаек рельефной сваркой на стационарных точечных машинах; калибровка всех резьбовых отверстий на кабине при помощи калибровочных машинок; завальцовка фланцев наружной панели двери на внутреннюю на специальных установках для завальцовки; маркировка порядкового номера кабины ударным методом; герметизация.

Цех платформ и сварных узлов состоит из следующих участков:

- заготовительного: предназначен для резки листового металла. Основными операциями являются: резка металла на части, резка металла на полосы, резка металла на заготовки, торцовка. Заготовки после резки передаются на другие участки и цеха завода.

- прессового: (состоит из участка мелкой штамповки и участка крупной штамповки) предназначен для получения деталей методом холодной штамповки. Основными операциями являются разделительные, формоизменяющие и комбинированные такие как: вырубка, отрезка, пробивка, обрезка, гибка, формовка, отбортовка, правка, чеканка. Операции производятся в штампах со вращающегося действия, последовательного действия, закрытых или открытых, а также штампах на одну операцию. Готовые детали поступают на сборку узлов по утвержденному маршруту.

- гибких технологий: предназначен для лазерной и плазменной резки листовых заготовок с последующей гибкой на листогибочных прессах с ЧПУ по необходимости. Также на участке расположены координатно-пробивные пресса с ЧПУ, предназначенные для вырубki по контуру листового материала, автоматические электрические машины с ЧПУ для холодной гибки труб. Контроль параметров гибки труб осуществляется на лазерном измерительном устройстве для труб. Готовые изделия отправляются в цеха-потребители согласно технологических маршрутов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нов.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		62

- сварочных: предназначены для сборки и сварки узлов малоуглеродистых, низкоуглеродистых и ферритной коррозионностойких сталей. На участках производится сборка-сварка большегрузных платформ, каркасов автобусов, сварка оснований, бортов, надрамников, мелких узлов и грузовых платформ. После сварочных операций производится зачистка зачистными машинками и инструментом, входящим в состав комплекта сварщика. Далее узлы подаются на окраску и в другие цеха завода согласно технологическому процессу

- окрасочного: предназначена для окраски крупногабаритных деталей и углов.

- сборочного: предназначен для следующих основных операций: сборки платформ, установка специализированного оборудования, крепление запасного колеса, боковых ограждений, рамки ограничительной, створок дверей. На участок сборочные узлы и детали подаются окрашенные или покрытые с участка окраски и других цехов завода. Готовые сборочные узлы подаются в другие цеха завода по утвержденному маршруту.

- механической обработки: предназначен для обработки деталей методом механической обработки с применением фрезерных, сверлильных и слесарных операций, а также для резки стальных труб, для резки штучных заготовок и для обрезки деталей после гибки на трубогибочном станке. Готовые изделия отправляются в цеха-потребители согласно технологических маршрутов.

- дробеструйной обработки: предназначена для очистки деталей и узлов от ржавчины.

Цех окраски и металлопокрытий включает следующие окрасочные линии:

- линии порошковой окраски №1 и №2: основными операциями являются: навеска деталей на окрасочный конвейер; прохождение агрегата подготовки поверхности туннельного типа; сушка деталей от влаги в сушильной камере; окрашивание деталей методом электростатического нанесения порошковых материалов; камера оплавления порошкового покрытия; после прохождения камеры оплавления происходит процесс охлаждения при температуре цеха, далее окрашенные детали укладываются в тару и отправляются в цеха-потребители.

- линия мойки заготовок: предназначена для подготовки поверхности заготовок перед сваркой. Основными операциями являются: навеска деталей на окрасочный конвейер; прохождение 3-х зонного агрегата подготовки поверхности туннельного типа; сушка деталей от влаги в сушильной камере; снятие деталей с конвейера и укладка их в тару.

- участок окраски деталей системы выхлопа: предназначен для окраски деталей системы выхлопа. Основными операциями являются: навеска деталей на окрасочный конвейер; прохождение 3-х зонного агрегата подготовки поверхности туннельного типа; сушка деталей от влаги в сушильной камере; окрашивание методом ручного пневмораспыления; сушка лакокрасочного покрытия в сушильной камере; снятие деталей с конвейера и укладка их в тару.

- участок катафорезного грунтования: предназначен для катафорезного грунтования деталей. Основными операциями являются: навеска деталей на окрасочный конвейер; прохождение ванн подготовки поверхности; грунтование

Изм. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
63

методом катодного электроосаждения под действием напряжения в ванне катафореза; охлаждение; снятие деталей с конвейера и укладка их в тару.

- линия окрашивания пластиковых рестайлинговых деталей и каркасов кабин: представляет собой окрасочно-сушильную камеру. Основными операциями являются: грунтование поверхности каркасов двухрядных кабин первичным грунтом; грунтование деталей рестайлинга и каркасов кабин двухкомпонентной грунтовкой; окрашивание поверхности двухкомпонентной эмалью в два слоя «мокрый по мокрому» с выдержкой между слоями 5-10 минут; сушка эмали при температуре 60°C в течение 30 минут; после прохождения сушильной камеры происходит процесс выдержки, далее окрашенные детали укладываются в полиэтиленовые пакеты и отправляются в цеха-потребители.

- линия травления алюминия: основными операциями являются: травление в ванне с раствором едкого натра, температура раствора 45- 80°C; промывка в ванне горячей водой проточной, температура 40-60°C; промывка в ванне водой холодной проточной; осветления в ванне с раствором азотной кислоты, температура 15-30°C; промывка в ванне водой холодной проточной; промывка в ванне горячей водой проточной, температура свыше 60°C; сушка в ванне сушильной (температура 70-100°C), обогрев паром; далее детали перекадываются в тару и отправляются в цеха-потребители.

Термомеханический завод

Цех нормалей состоит из следующих участков:

- участок №1 «Легкие автоматы» и участок №2 «Тяжелые автоматы» состоят из двух участков – участок «токарных автоматов» и участок «доделка».

- участок №3 «Трубопровода» состоит из участка «трубопроводов». На участке производятся сборочные операции стеклоочистителя, тяг, трубопроводов и других сборок.

Цех передней подвески состоит из следующих участков:

- участок механический №1: на участке производится механическая обработка тормозных барабанов и ступиц с последующей сборкой передних осей автомобилей и автобусов.

- участок механический №2: на участке можно выделить следующие линии: линия «Балансирной подвески» (производится механическая обработка деталей и заготовок из стали и бронзы), линия «Кулак поворотный» (производится механическая обработка деталей и заготовок из стали), линия «Рычагов, Шкворней, Колец, Гаек и т.д.» (производится механическая обработка деталей и заготовок из стали).

- участок механический №3: предназначен для механической обработки деталей.

- участок переднего моста: на участке производится механическая обработка деталей, входящих в состав передних ведущих мостов и последующая сборка передних ведущих мостов.

- участки ремонта механической и электрической части технологического оборудования: занимаются ремонтом механической и электрической части механического оборудования.

Агрегатный цех состоит из следующих участков:

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

						22045/2 - ОВОС		Лист
Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата			64

- участок «Арматурный»: на участке производится механическая обработка методом резания на токарном, сверлильном оборудовании, сборки и испытания мелких узлов и деталей (типа краны, цилиндры, троса и т.д.) и резка резиновых шлангов (рукавов).

- участок «Рулевая колонка и высадка»: на участке производится механическая обработка деталей методом резания, методом холодного выдавливания и горячей высадки, а также производится сборка и сварки мелких узлов и деталей.

- участок по ремонту механической части технологического оборудования: предназначен для ремонта и обслуживания всего оборудования цеха по механической части.

- участок по ремонту энергетической и электрической части технологического оборудования: предназначен для обслуживания и ремонта освещения в бытовых помещениях цеха, оборудования цеха, трубопроводов пара, воздуха и водопровода, расположенного на площадях и в здании цеха.

- участок ПДБ: предназначен для осуществления погрузочно-разгрузочных работ поступающих деталей в цех и отправки из цеха готовой продукции.

Рамный цех состоит из следующих участков:

- участок «Производство кронштейнов» предназначен для следующих основных операций по обработке стальных и чугунных изделий: фрезерование поверхностей деталей, сверление деталей, сборочные операции, сварка.

- участок «Производство рам»: на участке производится: сверление лонжеронов, сборка (клепка) рам.

- участок окраски состоит из катафорезного грунтования деталей и нанесения порошковых материалов на рамы в окрасочном комплексе.

Термический цех состоит из двух производственных участков: участок №1 и участок №2. Данные участки предназначены для химико-термической, термической обработки, зачистки деталей для определения твердости, очистки их от окалины.

Кузнечный завод

Кузнечный цех состоит из следующих участков:

- участок механических ковочных прессов и кузнечный участок предназначены для изготовления поковок из заготовок (металлические болванки), под дальнейшую механическую обработку для получения готовой детали.

- термический участок предназначен для термической обработки отштампованных поковок, очистки их от окалины и, при необходимости, последующей зачисткой заусенцев.

Калибровочно-заготовительный цех состоит из следующих производственных участков:

- заготовительный участок прессов производит резку на заготовки мерной длины металлопроката круглого сечения для изготовления деталей методом горячей штамповки в кузнечном цехе, а также ведет раскрой сортового проката (уголки, швеллера, полосы, спецпрофиля) для различных цехов завода.

- калибровочный участок пруткового металла производит волочение и правку пруткового металла круглого и шестигранного сечения с целью

Име. Непопл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Нвуч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							65

уменьшения размеров, получения чистоты поверхности и точности размера обрабатываемого изделия. Кроме того, на участке производится резка калибровочного и горячекатаного металла на мерные заготовки из тонкостенных труб для всех подразделений завода.

- участок фосфатирования и калибровки бунтового металла производит калибровку и правку бунтов для последующей резки на прессах и выполняет гальваническое покрытие бунтового металла перед холодной высадкой.

- заготовительный участок пил производит раскрой толстостенных труб и проката на мерные заготовки для механических цехов завода.

- пружинно-метизный участок выполняет следующие операции: изготовление пружин на пружинонавивочных автоматах, термофиксация пружин, обработка торцов пружин.

Литейный завод

Ремонтный цех литейного оборудования состоит из следующих участков:

- механические участки ЛЦКЧ, СЛЦ-2, ИШП служат для изготовления и ремонта деталей, которые в дальнейшем применяются для выполнения ремонтных работ различного характера.

- участок ремонта стержневых п/автоматов ЛЦКЧ предназначен для выполнения ремонта стержневых п/автоматов, где происходит их разборка, ремонт или замена изношенных деталей, а затем обратная сборка.

- участок ремонта смесеприготовительного оборудования производит ремонт редукторов, приводных, холостых барабанов ленточных конвейеров, катков галтовочных и очистных барабанов, ремонт приводов подвесных конвейеров, в которых производится замена изношенных деталей для дальнейшей установки в литейных цехах.

- участок ремонта литейного оборудования ИШП производит ремонт формовочных машин, ремонт выбивных решеток литейных конвейеров, ремонт и изготовление приводов пластинчатых конвейеров, ремонт и изготовление очистных барабанов, в том числе с использованием электросварки, производит замену изношенных деталей, для дальнейшей установки в литейных цехах.

- участок ремонта энергетического оборудования производит ремонт электроящиков, щитов управления, шлейфов, пультов управления с последующим монтажом в цехах литейного завода.

- участок ремонта подвесных и литейных конвейеров производит ремонт и изготовление подвесных, литейных, ленточных конвейеров, в том числе с использованием электросварки.

- участок ремонта вентиляционного оборудования производит ремонт вентиляционного оборудования, трубопроводов подачи сжатого воздуха и воды, отопительной системы.

- участок ремонта вентиляционного оборудования производит ремонт вентиляционного оборудования, трубопроводов подачи сжатого воздуха и воды.

- участок ремонта литейного оборудования СЛЦ-2 производит ремонт формовочных машин, выбивных решеток, пластинчатых конвейеров, дробеметных аппаратов, гидроциклонов, формовочных столов и прессов АФЛ, в том числе с использованием электросварки.

Име. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
66

- склад металла производит изготовление заготовок, ремонт смесеприготовительного оборудования, ленточных конвейеров, ремонт очистного оборудования.

Литейный цех ковкого чугуна состоит из следующих участков:

- шихтовой двор с участком подготовки свежих формовочных материалов предназначен для приема, хранения шихтовых материалов и загрузки их в тележки плавильных печей, так же складирования и подготовки свежих формовочных материалов.

- плавильный участок предназначен для расплава шихтовых материалов и получение жидкого металла.

- участок заливки форм служит для заливки металла в формы.

- смесеприготовительный участок служит для приготовления формовочных смесей.

- стержневой участок предназначен для изготовления стержней, которые в дальнейшем подаются на формовочное отделение.

- обрубной участок предназначен для отделения элементов литниковых систем, остатков питателей, очистки отливок от остатков формовочной смеси, устранение дефектов в отливках: окраски отливок перед отправкой потребителю, складирование отливок перед отправкой.

Литейный цех серого чугуна состоит из следующих отделений:

- шихтовый двор предназначен для приема, хранения и использования шихтовых материалов, кокса, доломита, железного и чугунного лома.

- стержневое отделение со смесеприготовлением предназначено для изготовления и хранения стержней.

- формовочное отделение со смесеприготовлением предназначено для изготовления песчано-глинистых литейных форм на встряхивающих и встряхивающих с подпрессовкой формовочных машинах.

- плавильное отделение предназначено для расплава шихтовых материалов.

- обрубное отделение предназначено для выбивки стержней из отливок, для очистки отливок от пригара и горелой земли с последующей их обдиркой, обрубкой и грунтовкой.

Сталелитейный цех №1 (участок крупного литья) состоит из следующих участков:

- шихтовый двор предназначен для приема и временного хранения основных и вспомогательных материалов;

- участок пескоподготовки предназначен для сушки кварцевого песка и приготовления глинистой эмульсии;

- смесеприготовительный участок предназначен для приготовления формовочной и стержневой смесей, а также для приготовления ремонтного и облицовочного состава;

- стержневой участок предназначен для изготовления стержней;

- плавильно-формовочный участок предназначен для приготовления форм, плавки и заливки металла и выбивки форм;

- термообрубной участок предназначен для отжига и окончательной обработки отливок.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

67

Сталелитейный цех №1 (участок специального литья) состоит из следующих участков

- участок литья по выплавляемым моделям – состоит из воскового отделения (предназначен для изготовления восковых моделей), формовочного отделения, плавильно-заливочного отделения, обрубного отделения;

- участок чугуна и стали – состоит из шихтового двора, стержневого, смесеприготовительного, формовочно-заливочного, плавильного, термообрубного отделений, участков плавки и заливки алюминиевых сплавов, плавки и заливки бронзы, отделение изготовления отливок из лопасного чугуна;

Сталелитейный цех №2 состоит из следующих участков: склад шихтовых и формовочных материалов, плавильный, формовочный, стержневой, смесеприготовительный и термообрубный участки.

Цех заготовки шихты состоит из следующих участков:

- разделочный - предназначен для приема, хранения и разделки металлоотходов, поступающих в цех от подразделений предприятия и сторонних организаций;

- переработки металлолома – предназначен для следующих операций: подготовка листовых металлоотходов, подготовка металлоотходов на ножницах, подготовка чугуна и жароупорного лома, подготовка стальной вьюнообразной стружки, подготовка чугунной стружки.

Завод автомобильных агрегатов

Механосборочный цех №1 состоит из следующих участков:

- механический №1 - предназначен для механической обработки деталей и узлов;

- механический №2 - предназначен для механической обработки деталей и узлов.

Цех мостов состоит из следующих участков:

- участок «корпусные детали» осуществляет механическую обработку стальных и чугунных заготовок на металлорежущем оборудовании, с последующей промывкой и сборкой готовых деталей в узлы;

- участок «автоматические линии» осуществляет механическую обработку стальных и чугунных заготовок на металлорежущем оборудовании, с последующей сборкой готовых деталей в узлы;

- участок «общая сборка» осуществляет сборку углов в агрегаты с их последующей регулировкой и испытаниями;

- участок производственно-диспетчерского бюро осуществляет прием, хранение и выдачу деталей и узлов на участках, организывает хранение материалов и продукции с целью предотвращения их порчи и потерь, руководит работой по погрузке, выгрузке грузов и размещению их внутри склада, комплектуется партии материальных ценностей по заявкам потребителей;

- участок по ремонту механической части технологического оборудования производит плановые, капитальные, текущие и внеплановые ремонты технологического оборудования, подъемно-транспортных средств, средств малой механизации, а также обеспечивает соответствие производственного оборудования после капитального ремонта и модернизации требованиям нормативным

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

22045/2 - ОВОС

Лист

68

Изм.	№	Исх.	№	Подп.	Дата

документам по охране труда, обеспечивает бесперебойную работу установок и технологического оборудования путем проведения профилактического его обслуживания, а также окраски оборудования, осуществляет технологическую чистку технологического оборудования, замену масел в гидросистемах смазки в соответствии с графиком замены масел, участвует в монтаже, запуске и сдаче в эксплуатацию нового технологического оборудования и подъемно транспортных средств.

- участок по ремонту энергетической и электротехнической части оборудования обеспечивает надежную, экономичную и безопасную работу энерго- и электроустановок, и сетей, обеспечивает содержание всего энергетического и электротехнического оборудования цеха в технически исправном состоянии в соответствии с паспортными данными, санитарными нормами, требованиями правил, ГОСТов и норм охраны труда и противопожарной безопасности.

Цех редукторов состоит из следующих участков:

- участок «Шестерни» состоит из металлорежущего оборудования и моечных машин, на котором выполняется механическая обработка и мойка деталей типа шестерен, валов;

- участок «Сателлит» состоит из металлорежущего оборудования и моечных машин, на котором выполняется мехобработка и мойка шестерен колесной передачи, валов и деталей редуктора;

- участок «Механосборочный» состоит из сборочных и обкаточных стандов, на которых производится сборка и последующая обкатка редукторов.

Цех корпусных деталей состоит из следующих участков:

- участок «Механический» выполняет механическую обработку заготовок на металлорежущем оборудовании;

- участок «Программные станки»: на участке выполняются следующие технологические операции: механическая обработка картерных деталей на металлорежущем оборудовании, зачистка деталей, мойка деталей в моечной машине;

- участок «Картер моста» выполняются следующие технологические операции: механическая обработка деталей типа картер моста на металлорежущем оборудовании, операции закалки кожуха и разогрев картера ТВЧ на индукционных закалочных блоках, сварка картеров мостов;

- участок по ремонту механической части технологического оборудования производит плановые, капитальные, текущие и внеплановые ремонты технологического оборудования, подъемно-транспортных средств, средств малой механизации, обеспечивает бесперебойную работу установок и технологического оборудования путем проведения профилактического обслуживания, осуществляет технологическую чистку оборудования, замену масел в гидросистемах смазки, обеспечивает работу смазочно-эмульсионного хозяйства, осуществляет сбор отработанных масел, их сдачу в управление материального снабжения;

- участок по ремонту энергетической и электротехнической части оборудования обеспечивает бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию энергетического и электротехнического оборудования, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов цеха.

Име. №подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	№уч.	Лист.	№дож.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Ремонтный цех состоит из следующих участков:

- участок окраски мостов и осей - предназначен для окраски узлов и деталей;
- участок по ремонту и обслуживанию систем удаления и переработки стружки;
- участок по ремонту и изготовлению запчастей к оборудованию и техоснастке.

Автосборочный завод

Цех испытаний и сдачи автомобилей состоит из следующих участков:

- участок обкатки предназначен для следующих основных операций: установки элементов электрооборудования, проверки установки и регулировки положения кабины и работы механизма подъема, проверка состояния крепления колес и др., проверяется работа электрооборудования, проверка герметичности системы выхлопа, топливной системы и системы охлаждения, гидросистемы рулевого управления, пневмосистемы, проверка работы КПП и других агрегатов трансмиссии, проверка гидросистемы опрокидывания платформы, проверка работы тормозной системы, испытания тормозов, обкатка;

- участок тяжелого ремонта предназначен для замены крупногабаритных узлов автотранспорта;

- участок капсулирования двигателя предназначен для установки шумоизоляции силового агрегата и при необходимости на автомобиль устанавливается надрамник и платформа;

- участок окончательной сдачи состоит из механической части и самой окончательной сдачи. На механической части производится укомплектование основных элементов бокового ограждения, элементов кабины и др. На участке окончательной сдачи осуществляется подкраска и окончательная доукомплектовка после этапов обкатки и механической части.

Цех сборки автомобилей №4 предназначен для сборки грузовых автомобилей. Состоит из следующих участков:

- участок под сборки кабин предназначен для сборки основных элементов кабины. Сборка производится вручную.

- участок под сборки рам - предназначен для приема и ручной сборки рам. Сборка осуществляется вручную с использованием пневматических гайковертов.

- участок мелких узлов предназначен для сборки мелких узлов таких как электрожгуты, трубки и т.д.

- главный сборочный конвейер предназначен для сборки основных узлов автотранспорта.

Инструментально-штамповый завод

Цех штампов и пресс-форм состоит из участка холодных штампов и участка пресс-форм, пластмасс, резинотехнических изделий и горячих штампов.

Кузнечно-термический цех состоит из следующих участков:

- кузнечно-заготовительный участок: основными процессами являются свободная ковка на молотах, сварка трением и контактная сварка, резка листового металла на нормативной газорезательной машине, заточка дисковых пил на абразивных станках.

Име. Наполн.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							70

- термо-гальванический участок состоит из термического и гальванического отделений. Основными технологическими процессами в термическом отделении является: термообработка в бариевых, соляных и селитрованных ваннах, камерных и шахтных электропечах, химикотермическая обработка в шахтных электропечах, напайка инструмента на ТВЧ. Основные технологические процессы гальванического отделения: технологический процесс хромирования, технологический процесс химического оксидирования, технологический процесс фотохимического гравирования.

Инструментальный цех состоит из отделения нанесения, снятия и контроля ионно-плазменных покрытий. В цехе проводят следующие операции: подготовка поверхностей инструмента к нанесению ионно-плазменных покрытий, нанесение ионно-плазменных покрытий, контроль ионно-плазменных покрытий, снятие ионно-плазменных покрытий.

Управление ИШЗ состоит из:

- участок изготовления запчастей и средств механизации выполняет следующие основные операции: токарная обработка, фрезерная, сверлильная, зубообработка, шлифовальная и сварочная.

- участок хозяйственного обслуживания предназначен для следующих основных операций: распил заготовок на круглопильных станках, строгание и фрезерование.

- абразивное хозяйство состоит из абразивной мастерской (основные операции: пайки алмазных хонинговальных брусков на держатели хонголовок, бакелитирование и сушка абразивного инструмента, наклеивание шлифовальных кругов на планшайбы бутокрилом, наклеивание шлифовальных кругов на планшайбы шеллаком, наклеивание шлифовальных кругов на планшайбы порошкообразной серой, наклеивание шлифовальных головок на металлические оправки) и центрального инструментально-абразивного склада (основные операции: шлифование абразивных кругов, токарную обработку шлифовальных кругов).

Структурные подразделения, не входящие в состав производства

В состав *механического цеха* входит центральный заготовительный участок (далее - ЦЗУ). Конечной продукцией ЦЗУ являются: секции подогрева СП различной модификации, металлоконструкции, монтажные узлы для сантехнических работ. Основными технологическими процессами в выпуске данной продукции являются сварочные работы.

В состав *цеха нестандартного оборудования* входят следующие структурные подразделения: участок по изготовлению технологического оборудования, участок капитального ремонта оборудования, изготовления запасных частей и литья, цех механизации производства (ЦМП), участок по ремонту механической части технологического оборудования, технологической оснастки и транспорта, участок по ремонту энергетического, электротехнического оборудования.

Строительно-ремонтный цех состоит из следующих участков: участок общестроительных работ (выполняют строительно-ремонтные работы в цехах автозавода); участок отделочных работ; заготовительный участок (изготавливает на растворобетонном узле растворные бетонные смеси); механо-энергетический

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							71

участок (отвечает за исправное состояние и работу автотехники и оборудования других участков строительно-ремонтного цеха); участок деревообработки и изготовления столярных изделий (производит распиловку на пилораме поступающего в строительно-ремонтный цех круглого леса на необходимый сортамент пиломатериалов).

Модельный цех состоит из следующих участков:

- деревомоделный участок состоит из основного участка и помещения окраски. Предназначен для следующих основных операций: изготовление модельных оснасток из пиломатериалов, плит и модельного пластика для литейного производства;

- стеклопластиковый участок состоит из производственного помещения, помещения формовки ящиков и нанесения полимерного покрытия, сушильной камеры. Предназначен для изготовления стеклопластиковых стержневых ящиков и для покрытия модельной оснастки полимерной композицией для литейного производства;

- металломоделный участок состоит из основного участка и сварочных кабин. Предназначен для изготовления модельных оснасток из металлических материалов для литейного производства.

Основной задачей *цеха электротранспорта* является обеспечение подразделений ОАО «МАЗ» электротранспортом в соответствии с утвержденным графиком выделения транспортных средств подразделениям завода и разовым заявкам, оформленными в установленном порядке.

В *ремонтно-механическом цехе* производят сварку деталей, наплавку крановых колес с целью их реставрации, газопламенную резку.

Железнодорожный цех состоит из участка ремонта подвижного состава (предназначен для ремонта локомотивов, ж.д. кранов, автопогрузчиков) и грузового участка (8 фронтов выгрузки вагонов ж.д. кранами)

Швейный цех. Технологический процесс химчистки представляет собой обработку (мойку) спецодежды в среде растворителя перхлорэтилена, в котором растворяются жиромасляные и иные загрязнения, кроме водорастворимых. Образующийся шлам собирается в металлические бочки и вывозится сначала на площадку для хранения, потом - сторонней организации на использование.

Производственные подразделения и участки *автотранспортного цеха*:

- колонна №1 - состоит из автомобилей-самосвалов, тягачей с полуприцепами, автокранов, автовышек, специальных технологических автомобилей, топливозаправщиков, мусоровозов, вакуумных, дорожно-уборочных. Указанные транспортные средства выполняют внутривозовские технологические перевозки, вывоз отходов, а также доставку грузов с территории Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины, доставку опасных грузов, уборку территории.

- колонна №3 - Состоит из автопогрузчиков, тракторов и специальных машин на их базе. Указанная автотехника выполняет погрузочно-разгрузочные работы, перевозку грузов в цехах, на территории ОАО «МАЗ», механизированную уборку автомобильных дорог и пешеходных дорожек.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Новч.	Лист.	Недоп.	Подл.	Дата

22045/2 - ОВОС

- колонна №4 - состоит из бортовых автомобилей, самосвалов, прицепов, автобусов, микроавтобусов, специальных технологических автомобилей. Указанные транспортные средства выполняют внутривозовские технологические перевозки, доставку грузов с территории Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины, пассажирские перевозки работников завода, доставку опасных грузов.

- колонна №5 - состоит из автомобилей-тягачей с полуприцепами. Указанные транспортные средства выполняют международные перевозки, доставку грузов с территории Западной Европы и Азии.

- участок ремонта автотехники №1 - включает в себя отделения: ремонта и зарядки АКБ, ремонта топливной аппаратуры, ремонта электрооборудования, столярное, моторное, механическое, агрегатное, вулканизационное, кузнечно-сварочное, моечное, технического обслуживания; текущего ремонта. На участке выполняется комплекс работ по техническому обслуживанию, ремонту и мойке автотехники колонны №1, 3, 4, их агрегатов, узлов и деталей.

- участок ремонта автотехники №2 - На участке выполняется комплекс работ по техническому обслуживанию, ремонту и мойке автотехники колонны №5, их агрегатов, узлов и деталей.

- участок ремонта и технического обслуживания оборудования - на участке выполняются плановые, текущие ремонты технологического, грузоподъемного оборудования, энерго- и электроустановок, коммуникационных сетей.

- участок хоз. обслуживания - работники участка выполняют уборку помещений, охрану гардеробов, мойку автотехники.

Электротехнический цех состоит из следующих участков:

- участок по ремонту высоковольтного оборудования, релейной защиты и автоматики выполняет все виды ремонтов электрооборудования с напряжением до и выше 1000В, обслуживает силовые и осветительные электроустановки, закрепленные за подразделением, производит размочку, разделку, фазировку, прокладку кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;

- механоэнергетический участок - обслуживает и ремонтирует электрооборудование цеха;

- участок по обслуживанию высоковольтного оборудования - организует и обеспечивает надежную работу распределительных пунктов, трансформаторных подстанций и сетей, выполняет аварийные и текущие ремонты электрооборудования напряжением до и выше 1000В;

- электромеханический участок занимается ремонтом электродвигателей;

- участок электрооборудования и монтажа занимается изготовлением электрооборудования, капитальными ремонтами станков, электромонтажом нового оборудования, также монтажом нестандартного оборудования;

- участок зарядки аккумуляторных батарей занимается зарядкой и подзарядкой аккумуляторных батарей;

- участок ремонта сложного оборудования - занимается ремонтом двигателей постоянного тока, электромагнитных муфт и плит, ремонтом трансформаторов.

Теплосилового цех состоит из следующих участков:

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

- участок по ремонту, монтажу и эксплуатации систем тепловодогасоснабжения осуществляет эксплуатацию, монтаж и ремонт трубопроводов систем теплоснабжения (отопления), водоснабжения, газоснабжения и водоотведения завода.

- участок теплового пункта осуществляет подготовку горячей воды и подачу ее в систему горячего водоснабжения завода.

- участок очистных сооружений промливневых стоков на главном коллекторе предназначен для очистки сточных вод и возврата их в сеть технического водопровода завода на повторное использование.

- участок кислородной станции, ГРП, углекислотной станции и наружных сетей газоснабжения обеспечивает подразделения природным газом, двуокисью углерода, кислородом, азотом.

- участок станции нейтрализации предназначена для очистки сточных вод гальванических и окрасочных производств, а также отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей.

- участок очистных сооружений промливневых стоков и оборотного водоснабжения МСК-3.

- участок компрессорно-водонасосных станций.

- участок по ремонту механической части технологического оборудования.

- участок по ремонту энергетического и электротехнического оборудования.

В состав экспериментального цеха №1 входят следующие участки:

- участок кабинно-кузовной предназначен для вырезки листового металла деталей по контуру, гибки деталей на листогибочных прессах, сверления отверстий и фрезерование деталей, сборки и сварки узлов, формования деталей по деревянным моделям, штамповки деталей на гидравлических прессах, вальцевания;

- участок механический предназначен для точения, фрезерования, сверловки, шлифовки, зубонарезки, расточки деталей, сборки и сварки узлов;

- участок дерево модельный предназначен для изготовления мастер-моделей, технологической деревянной оснастки и шаблонов;

- участок изготовления интерьера и сборки предназначен для сборки автомобилей универсальным методом, модернизации имеющихся в испытательном центре автомобилей для проведения экспериментальных работ, установки на автомобили отдела дорожных испытаний новых деталей, узлов и агрегатов для проверки возможного использования их в основном производстве, изготовления деталей методом вакуумной формовки из АБС-пластика.

Цех запасных частей состоит из: участков экспорта машинокомплектов, экспорта запчастей и консервации, упаковки, отгрузки запчастей. Все участки цеха предназначены для приемки, складирования, хранения, консервации, упаковки и отгрузки запчастей и машинокомплектов потребителям.

В *типографии* происходят следующие процессы: гартоплавка, набор строк из гарта, набор и верстка вручную форм высокой печати, печать пробного оттиска, изготовление печатных форм, тиражирование печатной продукции, изготовление монтажных форм, разрезка и подрезка бумаги и готовой продукции, осуществление переплетных работ, набор текстов и печатание рекламно-агитационной продукции.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист.	№доп.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							74

Проектные решения

Производственной программой реконструкции автобусного завода предусмотрено строительство нового производственного корпуса для организации технологического цикла сборки автобусов и электробусов в количестве до 8 единиц в сутки, 2000 единиц в год. Данная реконструкция позволит увеличить производственные мощности предприятия по выпуску автобусов до 3000 единиц в год.

Реализация проекта предусматривается в две очереди строительства:

1-я очередь строительства - инженерная подготовка объекта со сносом существующих строений в пятне застройки:

- вырубка и пересадка зеленых насаждений, попадающих под пятно застройки объекта (согласно разработанному таксационному плану);
- разборка покрытий проездов, площадок, тротуаров;
- демонтаж зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в пятно застройки;
- устройство технологической площадки №1 (поз. 103 по ГП).

2-я очередь строительства – возведение нового производственного корпуса по выпуску пассажирской техники ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» с вспомогательными зданиями и сооружениями:

- цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП);
- передаточная (поз.101 по ГП);
- навес (поз.102 по ГП);
- технологическая площадка №2 (поз. 104 по ГП);
- административно-бытовой корпус с вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП);
- технологическая площадка №3 (поз. 106 по ГП);
- механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП);
- склад (поз. 108 по ГП);
- очистные сооружения мойки автобусов, в составе:
 - пескоуловитель (поз. 109 по ГП),
 - бензомаслоуловитель (поз. 109.1 по ГП),
 - резервуар очищенной выды (поз. 109.2 по ГП);
- дизельгенераторная установка (ДГУ) (поз. 110 по ГП);
- шкафной регуляторный пункт (ШРП) (поз. 110 по ГП);
- внутриплощадочные инженерные сети.

Технологические решения по проекту

Краткая характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства

Производственной программой строительства завода предусмотрена организация технологического цикла сборки автобусов и электробусов в количестве до 8 единиц в сутки, 2000 единиц в год.

Номенклатура выпускаемой продукции и годовая производственная программа по видам продукции представлена в таблице 2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

										22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Исх.	Лист	Подп.	Дата							75

Таблица 2

№ п/п	Наименование изделия	Модель	Годовая программа выпуска, шт.
1	Городские, пригородные, междугородные и туристические Габариты, м: 12*2,5*(3,2-3,8)	МАЗ-303 (303 газ), МАЗ 303Е, МАЗ-403Е, МАЗ 331Е	1250
2	Городские, пригородные среднего и малого класса Габариты, м: 10,5*2,5*3,2	МАЗ 310 (310 газ), МАЗ-310Е	400
3	Аэродромные (перронные), междугородные и туристические Габариты, м: 15*2,5*(3,2-3,8)	МАЗ 271, МАЗ 271Е, МАЗ 371Е, МАЗ 350, МАЗ 351, МАЗ 331Е	130
4	Городские особо большой пассажирореместимости Габариты, м: 18,8*2,5*3,2	МАЗ 316 (316 газ), МАЗ 316Е, МАЗ 416Е	220
Итого:			2000

Механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (поз. 107 по ГП)

МСЗЦ представляет собой двухпролетное здание размерами в плане 60x100 м и высотой до низа строительных конструкций 9,6 м. К производственному корпусу пристраивается бытовой блок. Корпус оснащен четырьмя кранами: мостовой опорный г/п 16 т, мостовой опорный г/п 5 т, мостовой подвесной г/п 2 т и мостовой опорный на два крюка г/п 16/5 т.

Корпус разделен на пять основных производственных участка:

- участок разгрузки;
- механо-заготовительный цех,
- участок службы механика и энергетика,
- расточной участок,
- заточной участок,
- сварочно-заготовительный цех.

Металл доставляется на территорию участка разгрузки при помощи большегрузов и в дальнейшем разгружается, перемещается и хранится под навесом, на территории неотапливаемого склада металла, оснащенный мостовым краном. С помощью крана г/п 16т. и электропогрузчиков г/п 2,5 т. необходимые лист, труба или швеллер подаются на механические передвижные тележки г/п 16т (2шт.). Тележками происходит подача металла в механо-заготовительный цех либо в сварочно-заготовительный цех. Хранимый металл на участке разгрузки (листы 1,2,3,4,5,8,10,16,20,40,50,70 мм; труба диам. 42x4, 34x3, 60x4, 32x3,5, 73x17; швеллер 10,16; уголок 70x70x5).

В механо-заготовительном цеху и расточном участке изготавливаются элементы каркаса автобусов, производится механическая обработка деталей на токарных, фрезерных и сверлильных станках, гибка деталей на листогибочных прессах. Производится гибка и прокат балок боковин, крыши, передка и задка автобусов, обрезка припусков на балках после проката. Процесс обработки на отдельных стан-

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Нач.	Лист.	Подок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

76

ках, указанных в спецификации оборудования, ведется с применением водорастворимых смазочно-охлаждающих жидкостей. Охлаждение происходит в замкнутом цикле.

Необходимый материал, используемый для изготовления деталей, перемещается и доставляется на участки к необходимому оборудованию при помощи крана г/п 5 т. и г/п 2т., на расточном участке, а также при помощи электропогрузчика г/п 2,5 т. и электротележки г/п 3 т.

Служба механика и энергетика осуществляет обслуживание и ремонт механической части оборудования и изготовления простейшей технологической оснастки, необходимой для изготовления деталей и сборочных единиц. Служба энергетика производит обслуживание и ремонт электрической части оборудования.

На участке заточки инструмента производится заточка дисковых пил для фрезерно-отрезных станков, фрезерного и токарного инструмента, заточка сверл для вертикально и радиально сверлильных станков. Каждая пара одинаковых заточных станков (одинаковый техпроцесс) оснащены пылеулавливающими агрегатами с очисткой, один пылеулавливающий агрегат, на два станка, при этом работа на станках производится одновременно, поочередно.

На сварочном участке производится дробеструйная обработка материалов (обработка листов, профилей, труб), установка оснащена узлом очистки со щеткой и обдувом, а также укомплектована фильтрационным устройством. Осуществляется сварка простых узлов каркаса и кронштейнов систем, для удаление вредных выделений в процессе сварки и ручной плазменной резки, сварочные посты оснащены подъемно-поворотными улавливающими устройствами с последующим отведением на фильтровентиляционное оборудование с очисткой. Также на участке осуществляется нарезка труб и профилей, вырезка сложных контуров на профильных трубах, рубка заготовок из листового проката, вырезка сложно контурных деталей и заготовок лазерной и плазменной резкой, укомплектованных фильтровентиляционным оборудованием. Необходимый материал, используемый для изготовления деталей, перемещается и доставляется на участки к необходимому оборудованию при помощи крана г/п 16/5 т., а также при помощи электропогрузчика г/п 2,5 т. и электротележки г/п 3 т.

Также на территории цеха осуществляется уборка помещений при помощи помоечной машины, 2 раза в сутки. Залив чистой воды и слив грязной осуществляется на территории цеха, предусмотрены поливочный кран и трап с песколовушкой с подключением к канализации.

Готовая продукция автотранспортом поступает в цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСи СА-2).

Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (поз. 100 по ГП)

В составе цеха выделены следующие основные производственные участки:

- участки сварки;
- участок агрегатов;
- участок облицовки;
- отделение рихтовки;
- отделение грунтования каркасов на 3 камеры;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист 77
------	------	-------	-------	-------	------	----------------	------------

- отделение нанесения теплошумоизоляции и настила пола;
- отделение шпатлевания;
- отделение грунтовки и сушки кузова на 3 камеры;
- отделение шлифования;
- отделение окраски и сушки кузова на 6 камер;
- камера зачистки;
- участки подборки;
- участки окончательной сборки;
- бокс антикоррозионной обработки днища;
- боксы подкраски;
- боксы сдачи автобусов;
- бокс мойки и дождевания;
- участок отладки электрооборудования;
- участок сдачи и отладки электро- и пневмооборудования;
- участок диагностики.

Технологический цикл сборочного производства начинается с доставки элементов металлокаркаса автотранспортом с МСЗЦ с размещением на местах складирования заготовок участка сварки ЦСи СА-2.

Для механизации производственного цикла сварки каркасов на участке предусмотрены краны мостовые опорные грузоподъемностью 5т.

На участке сварки производится сборка-сварка узлов каркаса автобуса в приспособлениях:

- сварка боковин в кондукторах;
- сварка основания в кондукторе;
- сварка крыши в кондукторе;
- сварка мелких узлов в кондукторах;
- сварка передка в кондукторе;
- сварка задка в кондукторе.

Сборка-сварка узла включает в себя укладку и фиксацию труб в приспособлении, сварка сторон узла, кантование, сварка обратной стороны узла, зачистка сварных швов.

Готовые узлы краном перемещаются в специальное сборочное приспособление - главный сборочный кондуктор, где производится сборка-сварка каркаса автобуса (установка узлов: основания, «сведение» боковин каркаса, крыши, передка, задка, формирование места водителя, стенок и шахты моторного отсека и других мелких узлов).

Затем каркас перемещается кранами на позицию доварки, где производится приварка закладных пластин (крепление элементов интерьера) и кронштейнов систем автобуса (отопления, охлаждения, тормозной и пневмосистемы, силового агрегата, рулевого механизма и т.д.).

Все рабочие места оснащены необходимым набором ручного инструмента и сварочного оборудования.

С участка сварки готовый металлокаркас с помощью транспортных механизированных телег подается под навес (поз. 102 по ГП).

Из-под навеса с использованием таких же телег каркас подается на участок

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

78

монтажа подвесок рулевого управления и кронштейнов двигателя. На этом участке производится монтаж колес на металлокаркас и далее автобус перекачивается между участками по полу.

После проведения требуемых сварочных и сборочных операций каркас подается в отделение рихтовки.

Отделение рихтовки каркасов предназначено для устранения геометрических несоответствий, возникающих в процессе изготовления каркаса, удалении технологических вставок (разрезки элементов каркаса и сварка при необходимости). Рихтовка формообразующих поясов каркаса производится механическим воздействием с проведением операции сверления отверстий в горизонтальных балках до нижнего оконного пояса для последующей антикоррозионной обработки внутренних полостей. Отделение рихтовки поставляется комплектно с необходимыми технологическими коммуникациями, разводкой энергоносителей, системой вентиляции и фильтрацией удаляемого воздуха.

После рихтовки каркас подается в отделение грунтования. Отделение предназначено для нанесения цинкосодержащего грунта на доступные внутренние и наружные поверхности каркаса с обеспечением сухой пленки 20-50мкм с последующей сушкой в этой же камере при температуре до 75 °С. Также на участке осуществляется нанесение в скрытые полости антикоррозионного состава.

Камера грунтования проходная, с газовым обогревом и сушкой, верхним притоком и нижним отсосом, с очисткой приточного и вытяжного воздуха при помощи сухих фильтров. Расположение приточно-вытяжной вентиляции и вспомогательного оборудования камеры - над камерой. В отделении предусмотрена установка лифтов с пневмоприводом (по 1 шт. с двух сторон каждой камеры) для возможности грунтования верхних поверхностей и крыши каркаса с платформы лифта. Перемещение лифтов по координатам (x, y, z, где x – вся длина подразделения; y - высота, позволяющая окрасить крышу каркаса; z - до середины подразделения). В отделении предусмотрены страховочные тросы для работы на крыше каркаса.

Отделение поставляется комплектно с необходимыми технологическими коммуникациями, разводкой энергоносителей, системой вентиляции и фильтрацией удаляемого воздуха, плазменно-каталитической системой очистки от паров растворителей, сертифицированной в РБ системой пожарной автоматики, автоматического пожаротушения, необходимыми блокировками подачи энергоносителей при отключении приточно-вытяжной вентиляции.

После грунтовки каркас поступает на участки агрегатов и облицовки, где осуществляется прокладка пневмотрубопроводов, электрожгутов, трубопроводов систем охлаждения и отопления, монтаж силового агрегата (предварительно подсобранного с КПП, монтаж кронштейнов и патрубков систем двигателя, прокладка топливопроводов, трубопроводов ГУР, привода двигателя. Далее следует перемещение на позицию регулировки систем и окончательного монтажа-установка датчиков систем отопления, охлаждения, пневмосистемы, монтаж блока подготовки сжатого воздуха, системы пожаротушения, регулировка привода КПП, окончательный монтаж узлов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Нач.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

79

Далее производится перемещение каркаса на участок облицовки каркаса автобуса.

На участке сначала производится заполнение проемов, образованных трубами каркаса до нижнего пояса окон теплозвукоизоляционным материалом. Затем производится внутренняя облицовка с приваркой деталей из оцинкованного листа (панели, уголки, окантовка). После этого производится наружная облицовка.

Для этого предварительно раскроенные листы облицовки боковины правой, левой, верхнего пояса боковин и крыши крепят поочередно специальными приспособлениями к соответствующим элементам каркаса, натягивают и приваривают контактной сваркой с предварительным разогревом газовой горелкой. На следующих позициях приклеивают пластиковые панели (передок, задок, боковые панели), производится укладка и крепление предварительно раскроенных панелей пола. Поверхности труб, которые прилегают к настилу пола промазывают клеем-герметиком и устанавливают специальные проставки).

После облицовки кузовов автобуса поступает в отделение нанесения теплошумоизоляции и настила пола. На участке устанавливаются противооткатные упоры под передние колеса кузова, обдувают кузов в местах установки настила пола воздухом от влаги и пыли, протирают ветошью. Трехпозиционное отделение предназначено для проведения операций нанесения жесткого ППУ (пенополиуретана) для теплошумоизоляции на внутренние поверхности облицовки кузова (преимущественно крыши) и установки с подгонкой элементов настила пола на клей-герметик с креплением винтами и герметизацией стыков. В качестве настила пола используются панели из фанеры S 12мм. Нанесение теплошумоизоляции будет производиться в третью (ночную) смену, когда основное производство не работает.

Отделение поставляется комплектно с необходимыми технологическими коммуникациями, разводкой энергоносителей, системой вентиляции и фильтрацией удаляемого воздуха, плазменно-каталитической системой очистки от паров растворителей, сертифицированной в РБ системой пожарной автоматики, автоматического пожаротушения, необходимыми блокировками подачи энергоносителей при отключении приточно-вытяжной вентиляции.

Далее каркас подается в отделение шпатлевания. Камера шпатлевания позволяет одновременно проводить операции по подготовке поверхности трех кузовов, с возможностью доступа к каждому кузову для проведения подготовительных операций и обработки верхнего и нижнего пояса. Участки кузова, требующие шпатлевания, предварительно обезжириваются. Камера оснащена приточно-вытяжной вентиляцией с системой фильтрации твердых частиц и плазменно-каталитическим дожигом ЛОС.

После шпатлевания кузова поступают в отделение грунтовки и сушки кузова на 3 камеры. Окрасочно-сушильные камеры грунтования кузова предназначены для нанесения органоразбавляемых первичных и вторичного грунтов на наружные поверхности кузова, на внутренние и наружные поверхности крышек, лючков и т.д. с обеспечением толщины сухой пленки не менее 100мкм (70мкм крыша), с последующей сушкой при температуре до 75 °С. Камеры оснащена аналогично отделению грунтования каркасов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

										22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Нач.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата						80

После высыхания грунтовки кузова подаются в отделение шлифования. Отделение предназначено для шлифования покрытия кузова, выравнивания поверхности, обдувки перед окрашиванием, с вместимостью и возможностью одновременного проведения операций по подготовке поверхности трех кузовов. Проектом обеспечена возможность доступа к каждой стороне кузова для проведения операций технологического процесса с учетом необходимости обработки верхнего и нижнего пояса кузов. Отделение оборудовано системой фильтрации удаляемого воздуха.

После операции шлифования кузов поступает в отделение окраски и сушки кузова на 6 камер. Окрасочно-сушильные камеры предназначены для нанесения органоразбавляемых эмалей различных цветов на наружные поверхности кузова, на внутренние и наружные поверхности крышек, лючков и т.д. с обеспечением толщины сухой пленки комплексного покрытия не менее 110мкм (80мкм крыша), с последующей сушкой при температуре до 75 °С. Комплектация камеры позволяет обеспечить бесперебойность работы линии с получением лакокрасочного покрытия не ниже II класса.

Отделение поставляется комплектно с необходимыми технологическими коммуникациями, разводкой энергоносителей, системой вентиляции и фильтрацией удаляемого воздуха, плазменно-каталитической системой очистки от паров растворителей, сертифицированной в РФ системой пожарной автоматики, автоматического пожаротушения, необходимыми блокировками подачи энергоносителей при отключении приточно-вытяжной вентиляции.

После выхода кузовов автобуса из окрасочно-сушильных камер через передаточную (поз. 101 по ГП) производится их перекачка в пролет с размещением участков окончательной сборки. Технологический цикл окончательной сборки начинается с подачи автобуса в камеру зачистки. В трехпозиционной камере зачистки проводится механическое удаление лакокрасочного покрытия с участков кузова под приклеивание стекол, устранение переходов и шлифовка неровностей фанерного настила пола под облицовку напольным покрытием. Камера оснащена верхним притоком и нижним отсосом воздуха, с очисткой приточного и вытяжного воздуха на фильтровентиляционных установках.

Для хранения и приготовления ЛКМ проектом предусмотрено размещение кладовой ЛКМ с выходом в краскоприготовительную, оснащенную необходимым набором технологического оборудования: вытяжной шкаф, мешалка для приготовления красок, стол приготовления ЛКМ.

После выхода из камеры кузов автобуса поочередно подается на участки окончательной сборки с выполнением следующих работ:

- раскрой и приклеивание автолина;
- монтаж стекол;
- Подборка и монтаж рабочего места водителя;
- отделка интерьера;
- установка электрооборудования и дополнительных опций;
- установка дверей и перегородки водителя;
- установка люков;
- установка сидений;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Имя, Наподл.	

Изм.	Нзуч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

- установка поручней и ограждений;
- монтаж узлов готовых систем;
- заправка и регулировка систем при заведенном двигателе;
- регулировка узлов и систем;
- сдача и отладка электро- и пневмооборудования.

Подготовка материалов для участка окончательной сборки осуществляется на участках под сборки:

- участок подготовки стекол к монтажу: на участке предусмотрено хранение задела стекол в таре напольно, а также на специальных стеллажах;

- участок под сборки гибких сочленений: на участке предусмотрены места хранения элементов гибких сочленений напольно и на стеллажах. Сборка изделий осуществляется на специализированных кантовочных столах;

- участок раскроя фанеры с зонами ее складирования: на участке предусмотрен раскрой фанеры ручным механизированным инструментом на столе для раскроя фанеры с нижним отсосом воздуха. Оборудование подключено к фильтровентиляционному устройству;

- участок хранения стеклопластиковых панелей облицовки: на участке предусмотрены зоны напольного хранения, а также закрытая кабина резки стеклопластиковых панелей, оборудованная системой фильтрации удаляемого воздуха.

- участок под сборки дверей: на участке предусмотрены стеллажи хранения комплектующих, сборочные столы и оборудование для резки металлических элементов;

- участок изготовления деталей облицовки: на участке предусмотрена подгонка деталей облицовки с размещением сварочного, сверлильного, гибочного и обрубного оборудования;

- участок под сборки крышки: на участке предусмотрены зоны хранения комплектующих напольно и на стеллажах с организацией сборочных операций на верстаках и сборочных столах;

- участок подгонки панелей ДВПО на потолок и боковины автобусов: на участке предусмотрено хранение и резка панелей ДВПО на столах производственных с использованием фильтровентиляционного оборудования;

- участок под сборки пневмооборудования: на участке предусмотрено стеллажное хранение элементов пневмооборудования и верстаки для их под сборки;

- участок под сборки электрооборудования: на участке предусмотрено стеллажное хранение элементов электрооборудования и верстаки для их под сборки;

- участок под сборки радиаторов: на участке предусмотрено стеллажное хранение элементов радиаторов и верстаки для их под сборки;

- участок изготовления трубопроводов: на участке установлено трубогибочное оборудование и сборочные столы;

- участок под сборки дверей: на участке размещено стеллажное оборудование для хранения конструктивных элементов двери и сборочные столы;

- участок под сборки узлов систем отопления: на участке предусмотрено

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

- стеллажное хранение элементов отопления, столы и верстаки для их подсорки;
- участок подсорки систем охлаждения: на участке предусмотрено стеллажное хранение элементов охлаждения, столы и верстаки для их подсорки;
 - участок раскроя деталей облицовки шахты моторного отсека: на участке установлено ручное отрезное оборудование, сборочные столы;
 - участок подсорки силовых агрегатов: на участке предусмотрены рабочие посты для регулировки силовых агрегатов;
 - участок подсорки перегородок водителя: на участке предусмотрено стеллажное хранение элементов перегородок и размещение сборочных столов;
 - участок подсорки крышек люков боковых, люков пола: на участке размещен фрезерный деревообрабатывающий станок с организацией сборки крышек на столах с использованием клея;
 - участок подсорки панелей передка и зеркал: подсорка панелей предусмотрена на столах сборочных с размещением стеллажей для хранения комплектующих, также на участке предусмотрена сборка ограждений и элементов зеркал на специальных столах;
 - участок подсорки сидения водителя и стеклоочистителей: на участке размещены сборочные столы и верстаки с размещением задела сидений на огороженном участке;
 - участок подсорки поручней: на участке предусмотрена установка сверлильного, абразивно-отрезного, точильно-шлифовального оборудования с подключением к фильтровентиляционной установке для мелкой подгонки деталей;
 - участок подсорки электрооборудования;
 - служба механика и энергетика: на участке размещено металлообрабатывающее оборудование: сверлильное, пресловое, токарное, фрезерное, отрезное. На данном участке осуществляется изготовление мелких деталей для сборочного производства и обслуживания оборудования предприятия;
 - участок подсорки подвесок: на участке на специальных подставках предусмотрена сборка систем подвески.

Первым участком окончательной сборки является позиция подготовки и наклеивания покрытий пола и подготовки поверхностей под вклеивание стекол. На участке наносится клей и приклеивается напольное покрытие. Нанесение клея на покрытие предусмотрено под двумя зонтами, дальнейшее приклеивание производится непосредственно на транспортном средстве.

Автобус после приклеивания пола поступает на позицию монтажа стекол. На данном участке осуществляется вклейка подготовленных на участке подсорки стекол в раму автобуса. Для вклейки стекол используется специальный клей-герметик.

Далее автобус перемещают поэтапно на участки монтажа электрооборудования и узлов интерьера, монтажа гибких сочленений.

На позиции первой заводки осуществляется заправка автобуса необходимыми технологическими жидкостями и топливом. Для контроля работы систем автобуса и заправки систем проектом предусмотрены подъемники четырехстоечные. Далее по участкам сборки автобус может двигаться своим ходом. Перечень работ, выполняемых на последующих этапах на участке окончательной сборки:

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Нов.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

- окончательная отделка интерьера, монтаж дверей и перегородок водителя, установка люков аварийных;
- окончательный монтаж гибких сочленений;
- установка сидений;
- установка поручней и ограждений;
- заправка систем, монтаж пневмобаллонов, окончательная регулировка систем.

Работы на данном участке производятся на четырех и шести стоечных подъемниках.

На участках монтажа гибких сочленений, монтажа стекол, электрооборудования, окончательной отделки, установки кондиционеров предусмотрено использование клея.

После окончательной сдачи, в том числе и на осмотровой канаве, автобус выезжает из цеха.

Для окончательной сдачи и отладки электро- и пневмооборудования предусмотрены соответствующие боксы.

Для подъемно-транспортных операций в цеху используются краны мостовые опорные г/п 3,2 т и 5 т, электропогрузчики вилочные г/п 2,5 т, электротележки платформенные г/п 3 т.

Для обслуживания кранов предусмотрены соответствующие ремонтные площадки.

В сборочном цеху предусмотрены необходимые складские помещения: кладовая хоз. службы, кладовая службы энергетика, кладовая службы механика, склад масел, склад дизельного топлива (в бочках), склад шин, кладовая режущего инструмента и РМИ, кладовая мерительного инструмента, материальный склад.

Для обслуживания технологического оборудования, инструмента, сантехнических систем предусмотрены ремонтные мастерские РМИ, сантехнических систем, хоз. службы. Участки оснащены необходимым металлообрабатывающим оборудованием, позволяющим выполнять требуемый перечень работ.

Для заточки режущего инструмента в цеху на участках подборки предусмотрены заточные станки.

Автобусы вышедшие с участка сборки поступают в бокс №1 (антикоррозионной обработки днища). На участке предусмотрены три поста с подъемниками 6-ти стоечным для возможности нанесения антикоррозионной мастики на днище автобуса. Для отведения вредных выделений из рабочей зоны вдоль боковых стен бокса располагаются пристенные фильтра, подключенные к вытяжным вентиляторам.

В случае необходимости проведения подкраски отдельных элементов автобуса проектом предусмотрены три двухпостовых бокса подкраски (боксы №№ 2, 3, 4). На участках осуществляется подкраска и сушка отдельных элементов кузова автобуса. Для скорейшего высыхания лакокрасочного покрытия используются передвижные ИК-сушилки. Для безопасной работы на крыше автобуса предусмотрены страховочные устройства для персонала. Для улавливания выбросов от работающего автотранспорта предусмотрены консольно-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Имя, №подл.	

						22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата		
						84	

поворотные вытяжные устройства.

В боксе замены дефектных агрегатов и регулировки фар (бокс №6) предусмотрен подъемник для возможности беспрепятственного доступа к любым агрегатам. Участок оборудован подвесным крановым оборудованием.

В боксах сдачи автобусов (№№ 7, 8, 9) осуществляется окончательное регулирование, компьютерная диагностика и проверка всех систем, операции окончательной приемки автобуса, в том числе проверка работы двигателя на различных режимах работы. Боксы №7 дополнительно оборудован подвесным краном г/п 3,2 т и осмотровыми канавами.

Бокс №10 предусмотрен для регулировки систем газового автобуса. Заправка автобусов газом предусмотрена за пределами предприятия. Доставка автобуса на заправку и обратно в бокс производится тягачом на жесткой сцепке. Бокс оборудован системой газоанализаторов, блокировок, сблокированных с аварийной вентиляцией.

Бокс №11 мойки и дождевания предназначен для мойки автобусов. На каждом посту предусмотрен пистолет высокого давления с подключением к системе водоснабжения. Для мойки автотранспорта используется система оборотного водоснабжения с очисткой стоков от мойки.

Потери воды при производстве моечных процессов составляют 10% от общей потребности. На заключительной стадии моечного процесса обмыв наружных поверхностей кузовов предусмотрен свежей водой в количестве, необходимом для пополнения системы оборотного водоснабжения.

Также в боксе предусмотрено дождевание для проверки уплотнений ветрового, заднего, боковых стекол, проемов дверей, люков вентиляционных, приборов электрооборудования, крышек багажного отсека (мест вероятного попадания воды).

Для проведения заключительной диагностики автобуса и проверки тормозной системы предусмотрен соответствующий бокс, оснащенный осмотровой ямой с тормозным стендом.

После участка диагностики автобус отправляется потребителю.

Для бытового обслуживания персонала в цеху предусмотрены требуемые санитарные помещения, комнаты отдыха. Для питьевого водоснабжения работающих предусмотрены питьевые фонтанчики.

Административно-бытовой корпус с вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП)

В АБК предусмотрено санитарно-бытовое обслуживание персонала проектируемого объекта.

На отм. 0,000 (в осях 12'...38'; А...Г) проектом предусмотрены: офисные помещения, комната переговоров, бельевые чистого и грязного белья, кладовые уборочного инвентаря, кладовая для оборудования, комната дежурного, а также санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала (гардеробы, бытовые комнаты), участок по ремонту и эксплуатации инструмента, мастерская, медпункт.

На этой же отметке проектом предусмотрена столовая на 62 посадочных

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

											22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	№вуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							85

места, в составе:

➤ Помещения для посетителей:

- вестибюль (включая гардероб, умывальные, с/у);
- зал с раздаточной;
- кафетерий (12 посадочных места);

➤ Производственные помещения:

- горячий цех с участком мойки кухонной посуды;
- холодный цех;
- помещение для резки хлеба;
- мясо-рыбный цех;
- овощной;
- моечная столовой посуды;

➤ Складские помещения:

- охлаждаемая камера фруктов и овощей;
- охлаждаемая камера молочных продуктов, жиров и гастрономии;
- охлаждаемая камера мяса, рыбы;
- морозильная камера;
- кладовая сухих продуктов;
- кладовая напитков;
- кладовая овощей, солений;
- кладовая и моечная тары;
- кладовая уборочного инвентаря;
- загрузочная.

➤ Административно-бытовые помещения:

- кабинет зав. производством;
- гардероб персонала, душевые, уборные, помещение для личной гигиены женщин;
- помещение персонала.

Работа столовой предусмотрена на сырье, производственная мощность - 3300 блюд; в максимальный час - 1000 блюд. Количество персонала – 13 человек. Режим работы столовой - 2х сменный.

Персонал столовой, медпункта, служащие и офисные работники обеспечены всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами. Все помещения оснащены мебелью, оргтехниккой, технологическим оборудованием. При расстановке мебели и оборудования соблюдены все необходимые мероприятия по охране труда и технике безопасности. Все технологическое оборудование подключено к соответствующим инженерным коммуникациям.

Планировочное решение столовой позволяет обеспечить поточность технологического процесса: загрузку, хранение, переработку сырья, приготовление и реализацию готовой продукции.

Доставляемое сырье через загрузочную отправляется в кладовые и охлаждаемые камеры. Из кладовых и камер сырье поступает в производственные цеха, где производится переработка сырья в полуфабрикаты.

Далее полуфабрикаты в специальных емкостях попадают в горячий и

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

холодный цеха для дальнейшей обработки до полной готовности.

В ассортимент входит *приготовление* следующего перечня продукции собственного производства:

- холодные блюда и закуски, в том числе: бутерброды, молоко и молочнокислые продукты;

- горячие закуски;

- супы;

- сладкие блюда, десерты;

- напитки (горячие, холодные);

- горячие блюда.

Ассортиментный перечень *реализуемых* товаров включает:

- фруктовые и минеральные воды (напитки), соки;

- кондитерские изделия (шоколад, конфеты, мороженое орешки и др.);

- мучные изделия;

- бутерброды, молоко и молочнокислые продукты.

Моечная столовой посуды, оснащена моечными ваннами и посудомоечной машиной. Участок для мойки кухонной посуды предусмотрен в горячем цеху и оснащен моечной ванной. Пищевые отходы столовой хранятся в холодильнике для отходов в помещении моечной столовой посуды.

Проектом обеспечены условия для поддержания требуемого санитарного режима и выполнения персоналом правил личной гигиены. Для этого в производственных помещениях, гардеробах персонала, установлены раковины для мытья рук.

Все помещения столовой и кафетерия оснащены современным технологическим оборудованием (тепловым, механическим, холодильным), оргтехниккой и мебелью.

Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены 4 сборно-разборные охлаждаемые и холодильные камеры. Охлаждаемые камеры оборудованы сплит-системами с выносом агрегатов на улицу. Из них низкотемпературная камера с температурным режимом $t = -18^{\circ}\text{C}$, и три среднетемпературные с температурным режимом: $t = -2^{\circ}\text{C} \dots t = 0^{\circ}\text{C}$; $t = +2^{\circ}\text{C} \dots t = +4^{\circ}\text{C}$; $t = +4^{\circ}\text{C} \dots t = +6^{\circ}\text{C}$. В качестве хладагента используется безопасный для озонового слоя фреон марки R404A.

При хранении соблюдены правила товарного соседства, нормы складирования, сроки годности и условия хранения. Каждая группа товаров хранится в соответствии с определенным температурным и влажностным режимом.

На отм. +3,600 и отм. +7,200 (в осях 12'...38'; А...Г) проектом предусмотрены: административные помещения, комнаты переговоров, кладовая для оборудования, комнаты хранения технической документации, кладовая, архив, кладовые уборочного инвентаря, комната дежурного, а также санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала (душевые, преддушевые, гардеробы, умывальные, с/у, бытовые комнаты), комнаты приема пищи.

Служащие и офисные работники обеспечены всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами. Все

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Нач.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

87

помещения согласно норм оснащены мебелью, оргтехникой, технологическим оборудованием на конкурсной основе. При расстановке мебели и оборудования соблюдены все необходимые мероприятия по охране труда и технике безопасности.

На отм. 0,000 в осях 1...12'; А...Г и в осях 38'...51; А...Г расположены следующие технологические вспомогательные помещения:

- Склад №1: предназначен для стеллажного и напольного хранения материалов и комплектующих для сборочного цеха. Складирование осуществляется в двух уровнях. Связь между уровнями производится двумя подъемниками г/п до 2 т. Выезд из склада предусмотрен как на улицу, так и непосредственно в цех;

- Зарядная: помещение зарядной предназначено для зарядки тяговых аккумуляторов, используемых электропогрузчиками, электротележками платформенными, поломоечными машинами. Помещение оборудовано необходимыми блокировками, газоанализаторами и аварийной вентиляцией.

-Агрегатные.

Для хранения готовых автобусов, автобусов, требующих диагностики либо проведения ремонтных и наладочных работ, готовых каркасов автобусов, поступающих на предприятие по кооперации, проектом предусмотрены накопительные площадки с асфальтобетонным покрытием – технологические площадки №1, №2, №3 (поз. 103, 104, 106 по ГП).

Для хранения запаса материалов и комплектующих для сборочного производства проектом предусмотрен неотапливаемый склад (поз. 108 по ГП). Склад разделен на 2 отдельных помещения с возможностью стеллажного и напольного хранения материалов. Высота хранения не превышает 5,5 м. Для контроля поступающих и отгружаемых материалов предусмотрено рабочее место кладовщика в отдельном отапливаемом помещении.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих на предприятии предусмотрено в полном объеме в соответствии с нормами.

Число рабочих мест, численность работающих приняты в соответствии с количеством оборудования, нормами обслуживания технологического оборудования, а также заданием на проектирование. Представленная численность персонала входит в состав существующего штатного расписания завода. Данные о численности работающих приводятся в таблице 3 (ЦСиСА-2) и таблице 4 (МСЗЦ).

Таблица 3

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ВТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦС и	Основные рабочие								
	Производственные участки цеха								
Слесарь электроремонтник (7412-048)		02	16	33	33	33	-		66(м)

22045/2 - ОВОС

Лист

88

Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. №уч. Лист. №док. Подп. Дата

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников	
					I	II	III	-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
СА-2), Склад №1, Склад №2	Рихтовщик кузовов (7213-012)	02	36	6	6	6	-		12(м)	
	Слесарь механосборочных работ (8211-004)	02	16	147	178	178	-		356(м)	
	Электрогазосварщик (7212-019)	02	36	18	18	18	-		36(м)	
	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (7212-022)	02	36	18	18	18	-		36(м)	
	Маляр (7131-001)	01	36	22	22	22	-		44(м)	
	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки (7212-015)	02	36	9	9	9	-		18(м)	
	Водитель-испытатель (7231-002)	02	2г	14	14	14	-		28(м)	
	Изолировщик на термоизоляции (7124-006)	03	16	2	2	2	-		4(м)	
	Итого основных рабочих:					300 (м)	300 (м)	-		600(м)
	Вспомогательные рабочие									
Производственно-диспетчерское бюро										
Водитель погрузчика (8344-001)	01	2г	4	4	4	-			8 (м)	
Водитель электро- и автотележки (8344-003)	01	2г	4	4	3	-			7(м)	
Кладовщик (4321-002)	01	2г	5	5	5	-			10(ж)	
Комплектовщик изделий и инструмента (7233-008)	02	16	3	3	3	-			6(м)	
Оператор электронно-вычислительных машин (персональных электронно-вычислительных машин) (4132-003)	01	1а	3	3	3	-			6(ж)	
Стропальщик (7215-002)	01	2г	5	5	5	-			10(м)	

Имя, Подпол.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Исп.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого:					24 (16м +8ж)	23 (15м +8ж)	-		47 (31м+ 16ж)
Участок по ремонту механической части технологического оборудования и технологической оснастки									
Слесарь инструментальщик (7222-006)	02	16	3	3	3	2	-		5(м)
Слесарь механосборочных работ (8211-004)	02	16	1	1	1	-	-		1 (м)
Слесарь ремонтник (7233-097)	02	16	4	4	4	4	-		8(м)
Заточник (7223-012)	02	16	1	1	1	-	-		1(м)
Токарь (7223-086)	02	16	1	1	1	1	-		2(м)
Фрезеровщик (7223-095)	02	16	1	1	1	1	-		2(м)
Электрогазосварщик (7212-019)	02	36	1	1	1	-	-		1(м)
Итого:					12(м)	8(м)	-		20(м)
Участок по ремонту энергетического и электротехнического оборудования									
Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (7126-005)	03	16	6	6	6	5	-		11(м)
Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования (7233-050)	02	16	1	1	1	-	-		1 (м)
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (7412-078)	01	16	8	8	8	8	-		16(м)
Итого:					15 (м)	13 (м)	-		28 (м)
Участок облицовки и окраски									
Маляр (7131-001)	01	36	1	1	1	1	-		2(м)
Наладчик оборудования металлопокрытия и окраски (7233-042)	02	16	1	1	1	-	-		1(м)
Чистильщик (7549-012)	01	16	5	5	5	5	-		10 (м)
Итого:					7 (м)	6 (м)	-		13 (м)

Име. Поподл.	Всем. ште. №	
	Подп. и дата	

Изм.	Новч.	Лист.	Подок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер вы-пуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого вспомогательных рабочих:					58 (50м +8ж)	50 (42м +8ж)	-		108 (92м+ 16ж)
Итого по цеху рабочих:					358 (350 м+ 8ж)	350 (342 м+ 8ж)	-		708 (692м+ 16ж)
ИТР (размещаемые в цеху)									
Участок по ремонту механической части технологической части оборудования и технологической оснастки									
Мастер по ремонту оборудования (1321-037)	02			1	1	1			2(м)
Участок по ремонту энергетического и электротехнического оборудования									
Мастер по ремонту оборудования (1321-037)	02			1	1	1			2(м)
Производственные участки									
Старший мастер (1321-037)	28			4	4	4			8(м)
Мастер (1311-039)	01			9	9	9			18(м)
Инженер-электроник (2152-009)	01			5	5	4			9(м)
Итого ИТР (размещаемые в цеху):					20 (м)	19 (м)	-		39 (м)
ИТР (размещаемые в АБК)									
Управление цеха									
Начальник цеха (1311-078)	01			1	1	-	-		1(м)
Заместитель начальника цеха по производству (1114-002)	01			1	1	-	-		1(м)
Заместитель начальника цеха по техническому обеспечению производства (1114-002)	01			1	1	-	-		1(м)
Начальник смены (1321-104)	02			1	1	1	-		2(м)
Производственно-диспетчерское бюро									
Начальник бюро (1311-078)	01			1	1	-	-		1(м)
Старший диспетчер (1321-002)	01			3	3	3	-		6(м)

Име. Неподл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Новч.	Лист.	Подок.	Подп.	Дата
------	-------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
91

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Диспетчер (1321-002)	01		3	3	3	-		6(ж)
Участок по ремонту механической части технологического оборудования и технологической оснастки									
	Начальник участка (1321-113)	01		1	1	-	-		1(м)
Участок по ремонту энергетического и электротехнического оборудования									
	Начальник участка (1321-113)	01		1	1	-	-		1(м)
Итого:					13 (10м +3ж)	7 (4м +3ж)	-		20 (14м+ 6ж)
Итого по цеху ИТР:					33 (30м +3ж)	26 (23м +3ж)	-		59 (53м+ 6ж)
Всего по цеху рабочих и ИТР (включая размещаемых в АБК):					391 (38м + 11ж)	376 (365 + 11ж)	-		767 (745м+ 22ж)
АБК	Руководители, специалисты и служащие								
	Управление автобусного завода								
	Директор (1114-002)	01		1	1	-	-		1(м)
	Главный инженер (1120-007)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель директора завода по производству (1114-002)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель директора завода по новой технике (1114-002)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель директора завода по качеству (1114-002)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель главного инженера по техническому обеспечению производства (1120-007)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель главного инженера (1120-007)	01		1	1	-	-		1(м)
	Главный энергетик (1322-011)	02		1	1	-	-		1(м)
Секретарь (3341-015)	01		1	1	-	-		1(ж)	

Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Изм. Изм. Изм. Изм. Изм.
 Изм. Изм. Изм. Изм. Изм. Изм.
 Изм. Изм. Изм. Изм. Изм. Изм.

22045/2 - ОВОС

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Планово-экономический отдел									
	Начальник отдела (1211-009)	33		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель начальника отдела (1211-009)	33		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий экономист (2631-015)	01		2	2	-	-		2(м)
	Экономист (2631-015)	01		4	4	-	-		4(ж)
Отдел организации труда и заработной платы									
	Начальник отдела (1212-012)	01		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий инженер по организации и нормированию труда (2141-015)	02		2	2	-	-		2(м)
	Начальник бюро (1211-007)	02		1	1	-	-		1(м)
	Инженер по организации и нормированию труда (2141-015)	02		2	2	-	-		2(ж)
Производственно-диспетчерский отдел									
	Начальник отдела (1321-077)	02		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель начальника отдела (1321-077)	02		1	1	-	-		1(м)
	Начальник бюро (1321-049)	02		2	2	-	-		2(м)
	Ведущий инженер по подготовке производства (2141-019)	02		2	2	-	-		2(м)
	Инженер по подготовке производства (2141-019)	02		5	5	-	-		5(ж)
Отдел кадров, быта и хозобслуживания									
	Начальник отдела (1212-012)	01		1	1	-	-		1(м)
	Старший инспектор по кадрам (3333-003)	01		2	2	-	-		2(м)
	Инспектор по кадрам (3333-003)	01		1	1	-	-		1(ж)
	Мастер	01		1	1	-	-		1(м)

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. ште. №

22045/2 - ОВОС

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(1321-011)								
	Заведующий хозяйством (1219-009)	01		1	1	-	-		1(м)
Отдел главного технолога									
	Главный технолог (2142-030)	01		1	1	-	-		1(м)
	Главный сварщик (1321-017)	02		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель главного технолога-начальника отдела по подготовке производства (2142-030)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель главного технолога-начальника отдела по производству (2142-030)	01		1	1	-	-		1(м)
ЦСиСА 2									
	Начальник бюро (1321-050)	02		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий инженер технолог (2142-030)	01		7	7	-	-		7(м)
Бюро подготовки производства									
	Начальник бюро (1321-050)	02		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий инженер технолог (2142-030)	01		5	5	-	-		5(м)
	Инженер технолог (2142-030)	01		5	5	-	-		5(ж)
БЛКП									
	Начальник бюро (1321-050)	02		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий инженер технолог (2142-030)	01		2	2	-	-		2(м)
	Инженер технолог (2142-030)	01		2	2	-	-		2(ж)
ПТБ									
	Начальник бюро (1321-050)	02		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий инженер технолог (2142-030)	01		2	2	-	-		2(м)
	Инженер технолог (2142-030)	01		2	2	-	-		2(ж)

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Исх.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отдел по обслуживанию вычислительной техники и систем управления технологическим оборудованием									
Начальник отдела (1212-012)	01			1	1	-	-		1(м)
Ведущий инженер по АСУП (2523-001)	02			1	1	-	-		1(м)
Ведущий инженер (2523-001)	02			1	1	-	-		1(м)
Ведущий инженер-электроник (1212-012)	01			1	1	-	-		1(м)
Инженер-электроник (1212-012)	01			2	2	-	-		2(м)
Бюро технического надзора, анализа эксплуатации пассажирской техники									
Начальник бюро (1321-050)	02			1	1	-	-		1(м)
Ведущий инженер (2523-001)	02			1	1	-	-		1(м)
Инженер технолог (2142-030)	01			1	1	-	-		1(ж)
Инженер по качеству (2141-011)	02			2	2	-	-		2(ж)
Участок по ремонту и эксплуатации инструмента									
Начальник участка (1311-074)	01			1	1	-	-		1(м)
Инженер по инструменту (2144-027)	02			2	2	-	-		2(м)
Отдел электрооборудования и электроники									
Начальник отдела (1112-016)	34			1	1	-	-		1(м)
Ведущий инженер-электроник (1212-012)	01			2	2	-	-		2(м)
Итого руководители, специалисты и служащие:					90 (65м + 25ж)	-	-		90 (65м+ 25ж)
Вспомогательные рабочие АБК									
Управление автобусного завода Отдел кадров, быта и хозяйственного обслуживания Участок хозяйственного обслуживания Хозяйственное обслуживание АБК и управления автобусного завода Хозяйственное обслуживание ЦС и СА-2 и МО СЗЦ									
Гардеробщик (9621-002)	01		16	2	2	2	-		4(ж)

Изм. № подл.	Изм. №
Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Кладовщик (4321-002)	01	16	2	2	1	-		3(ж)
	Транспортировщик (7215-007)	01	16	2	2	1	-		3(м)
	Уборщик помещений (производственных, служебных) (9112-001)	01	16	10	10	-			10(ж)
	Стропальщик (7215-002)	01	16	1	1	1	-		2(м)
Итого:					17 (3м+14ж)	5 (2м+3ж)	-		22 (5м+17ж)
Участок по ремонту и эксплуатации инструмента									
	Заточник (7223-012)	02	16	1	1	1	-		2(м)
	Кладовщик (4321-002)	01	2г	5	5	5	-		10(ж)
	Слесарь инструментальщик (7222-006)	02	16	2	2	2	-		4(м)
	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования (7412-046)	02	16	2	2	2	-		4(м)
Итого:					10 (5м+5ж)	10 (5м+5ж)	-		20 (10м+10ж)
Отдел электрооборудования и электроники									
	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (7421-038)	02	16	2	2	2	-		4(м)
Столовая									
	Кассир (5230-001)	01	1а	2	2	2			4(ж)
	Кухонный рабочий (9412-002)	51	16	3	3	3			6(ж)
	Мойщик посуды (9412-003)	51	2в	2	2	2			4(ж)
Медпункт									
	Медицинская сестра (3221-001)	01		1	1	1			2(ж)
Итого:					10 (2м+8ж)	10 (2м+8ж)	-		20 (4м+16ж)
Итого вспомогательных рабочих АБК:					37	25 (9м+)	-		62 (19м+)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

22045/2 - ОВОС

Лист

96

Изм. Уч. Лист. Подок. Подп. Дата

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					(10м +27 ж)	16ж)			43ж)
	Всего штат по АБК (руководители, специалисты и служащие; вспомогательные рабочие АБК):				127 (75м + 52ж)	25 (9м+ 16ж)	-		152 (84м+68 ж)
Всего штатная численность цеха ЦОиСА-2 и АБК:					518 (455 м+ 63 ж)	401 (374 м+ 27 ж)	-		919 (829м+ 90ж)

Таблица 4

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Механо-сварочно-заготовительный цех (МСЗЦ)	Основные рабочие								
	Производственные участки цеха								
	Слесарь механосборочных работ (8211-004)	02	16	24	24	23	-		47(м)
	Электрогазосварщик (7212-019)	02	36	12	12	12	-		24(м)
	Токарь-расточник (7223-093)	02	16	3	3	3	-		6(м)
	Токарь (7223-086)	02	16	6	6	6	-		12(м)
	Фрезеровщик (7223-095)	02	16	10	10	10	-		20(м)
	Шлифовщик (7223-099)	02	16	4	4	4	-		8(м)
	Оператор станков с программным управлением (7223-053)	02	16	5	5	5	-		10(м)
	Оператор лазерной резки(7212-005)	02	36	3	3	3	-		6 (м)
Оператор установок дробеструйной очистки (8189-035)	20	16	2	2	2	-		4(м)	
Итого основных рабочих:					69 (м)	68 (м)	-		137 (м)
Вспомогательные рабочие									
Производственно-диспетчерское бюро									

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Водитель электро- и автотележки (8344-003)	01	16	2	2	1	-		3(м)
	Водитель погрузчика (8344-001)	01	2г	2	2	2	-		4(м)
	Кладовщик (4321-002)	01	16	2	2	1	-		3(ж)
	Оператор электронно-вычислительных машин (персональных электронно-вычислительных машин) (4132-003)	01	1а	2	2	1	-		3(ж)
	Стропальщик (7215-002)	01	2г	4	4	4	-		8(м)
	Уборщик помещений (производственных, служебных) (9112-001)	01	16	3	3	2	-		5(ж)
Итого:					15 (8м+7ж)	11 (7м+4ж)	-		26 (15м+11ж)
Участок по ремонту механической части технологического оборудования и технологической оснастки									
	Слесарь инструментальщик (7222-006)	02	16	1	1	1	-		2(м)
	Машинист крана (крановщик) (8343-013)	01	16	3	3	2	-		5(м)
	Слесарь ремонтник (7233-097)	02	16	4	4	4	-		8(м)
	Заточник (7223-012)	02	16	1	1	-	-		1(м)
	Станочник широкого профиля (7223-086)	02	16	1	1	-	-		1(м)
	Фрезеровщик (7223-095)	02	16	1	1	-	-		1(м)
	Электрогазосварщик (7212-019)	02	36	1	1	-	-		1(м)
Итого:					12 (м)	7 (м)	-		19 (м)
Участок по ремонту энергетического и электротехнического оборудования									
	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (7126-005)	03	36	1	1	1	-		2(м)

Име. Наподл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

22045/2 - ОВОС

Лист

98

Изм. Науч. Лист. Надок. Подп. Дата

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования (7233-050)	02	16	1	1	-	-		1(м)
	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (7412-078)	01	16	2	2	2	-		4(м)
Итого:					4 (м)	3 (м)	-		7 (м)
Итого вспомогательных рабочих:					31 (24м+7ж)	21 (17м+4ж)	-		52 (41м+11ж)
Итого по цеху рабочих:					100 (93м+7ж)	89 (85м+4ж)	-		189 (178м+11ж)
ИТР размещаемые в цеху									
Участок по ремонту механической части технологической части оборудования и технологической оснастки									
	Начальник участка (1321-113)	01		1	1	-			1(м)
	Мастер по ремонту оборудования (1321-037)	02		1	1	1			2(м)
Участок по ремонту энергетического и электротехнического оборудования									
	Начальник участка (1321-113)	01		1	1	-			1(м)
	Мастер по ремонту оборудования (1321-037)	02		1	1	1			2(м)
Производственные участки									
	Старший мастер (1321-037)	28		3	3	-			3(м)
	Мастер (1311-039)	01		3	3	3			6(м)
Итого:					10 (м)	5 (м)	-		15 (м)
ИТР размещаемые в АБК цеха МО и СЗЦ									
Управление цеха									
	Начальник цеха (1311-078)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель начальника цеха по производству (1114-002)	01		1	1	-	-		1(м)
	Заместитель начальника цеха по техни-	01		1	1	-	-		1(м)

Взам. инв. №

Подл. и дата

Име. Подпл.

Изм.	Новч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата
------	-------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

99

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
					I	II	III	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ческому обеспечению производства (1114-002)								
	Начальник смены (1321-104)	02		1	1	1	-		2(м)
Производственно-диспетчерское бюро									
	Начальник бюро (1311-078)	01		1	1	-	-		1(м)
	Старший диспетчер (1321-002)	01		3	3	-	-		3(м)
	Диспетчер (1321-002)	01		3	3	-	-		3(ж)
Проектно-техническое бюро									
	Начальник бюро (1321-050)	02		1	1	-	-		1(м)
	Ведущий инженер технолог (2142-030)	01		2	2	-	-		2(м)
	Инженер технолог (2142-030)	01		3	3	-	-		3(м)
Итого:					17 (14м+3ж)	1 (м)	-		18 (15м+3ж)
Итого по цеху ИТР:					27 (24м+3ж)	6 (м)	-		33 (29м+3ж)
Всего по цеху рабочих и ИТР (включая размещаемых в АБК цеха МОСЗЦ):					127 (117м+10ж)	95 (91м+4ж)	-		222 (208м+14ж)

Проектом предусмотрено современное оснащение рабочих мест. Все технологические процессы механизированы и автоматизированы с применением микропроцессорной и компьютерной техники. Все работающие обеспечены санитарными и бытовыми помещениями в соответствии с нормами.

Режим работы предприятия: 2 смены по 8 часов, 254 рабочих дней в году.

Режим работы ИТР и служащих: в 1 смену по 8 часов, 254 рабочих дней в году.

Потребность в сырье и материалах на годовую производственную программу:

Наименование материала	Ед. изм.	Расход на годовую производственную программу
Грунт протравливающий Priomat 1K, 4085 ф. Spies Hecker	кг	1200
Полировочный материал Brill 852 ф. R-M	кг	160
Бумага оберточная ГОСТ 8273-75	кг	70000
Восстановитель оксидов азота AUS-32 ГОСТ Р ISO 22241-1-2012	л	29000

22045/2 - ОВОС

Лист

100

Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. №уч. Лист. Надок. Подп. Дата

Наименование материала	Ед. изм.	Расход на годовую производственную программу
Дизельное топливо по ТУ 38.101889-04 с содержание серы не более 0,3 вес.% (зимнее)	кг	170284
Дизельное топливо по ТУ 38.101889-04 с содержание серы не более 0,3 вес.% (летнее)	кг	169704
Изделие профильно-погонажное (арт.463) вид II тип 1 (круглого сечения) ТУ 5772-185-05790484-2003	п.м.	10920
Изделие профильно-погонажное (арт.463) вид II тип 4 (треугольного сечения) ТУ 5772-185-05790484-2003	п.м.	94500
Линолеум ПВХ для транспортных средств Транслин тип. Авто-Люкс 1032 SC ТУ 5771-003-52468445-2003	м ²	7525
Линолеум ПВХ для транспортных средств Транслин тип. Авто-Люкс 463 SC ТУ 5771-003-52468445-2003	м ²	141420
Масло Gazpromneft ATF DX II	л	36000
Масло трансмиссионное Rosneft Kinetic ATF III	л	15000
Пена монтажная огнестойкая PATRON 690мл	кг	900
СОЖ Эмульсол ЭК-2С ТУ РБ 101353647.001-2003	кг	14400
Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017	кг	1690
Смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80	кг	1088
Смазка графитовая УССа ГОСТ 3333-80	кг	44
Сода кальцинированная ГОСТ 5100-85	кг	1200
Растворитель № 646 ГОСТ 18188-72	кг	40000
Герметик Sika Lastomer 710 черный	кг	9220
Грунт второй (наполнитель) ЯрЛИСоат 0418	кг	20400
Грунт первый (антикоррозионный) ЯрЛИСоат 0608 серый	кг	14100
Грунт-эмаль "Эмакоут 7320 марка В (1)" черная полуматовая ТУ 2313-086-31953544-2009	кг	7400
Грунтовка токопроводящая ЭмЛак Праймер Цинк ES	кг	94000
Клей Efix A 4406 или (Loctite 406)	кг	170
Клей Neostik SK-902	кг	28580
Клей Sikaflex 252	кг	41600
Клей Sikaflex 263 или (Клей Sikaflex 265)	кг	75400
Клей-герметик Sikaflex-221 серый	кг	400
Клей-герметик Sikaflex-221 черный	кг	70200
Отвердитель ЯрЛИСоат № 33	кг	27000
Отвердитель ARMOPUR Hardener 3	кг	500
Отвердитель HD 316ES (Эмлак праймер цинк компонент Б)	кг	14100
Отвердитель к первому грунту ЯрЛИСоат № 122У	кг	2820
Разбавитель Permagon MS Dura plus 8580 ф. SPIES HECKER	кг	1000
Разбавитель ЯрЛИТиннер 778	кг	5518
Растворитель ARMOPUR Thinner 1	кг	400
Растворитель ЭмЛак №221	кг	460
Растворитель ЭмЛак №225	кг	2000
Растворитель ЯрЛи 777	кг	17460
Растворитель для устранения переходов Пермакрон 1036 ф. Spies Hecker (или растворитель ЯрЛи 756)	кг	4400
Средство для грунтования Sika Primer 206 G+P ф. Sika	кг	950
Средство для грунтования Sika Primer 210T ф. Sika	кг	258
Средство для очистки Sika Remover 208 ф. Sika	кг	688

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОБОС

Лист

101

Наименование материала	Ед. изм.	Расход на годовую производственную программу
Средство для подготовки поверхности Sika Aktivator 205	кг	1162
Эмаль структурная ARMOPUR DTM 113 RAL	кг	2000
Эмаль ЯрЛИсоат 1458 ГЛ	кг	19400
Шпатлевка Raderal IR Premium Spachtel 2035	кг	21200
Шпатлевка Raderal Faserspachtel 2507	кг	6000
Материал антикоррозионный Нова Гриф ф. Нова и Ко	кг	70000
Материал антикоррозионный Нова Флай ф. Нова и Ко	кг	36660
Пена теплошумоизоляции	кг	30000
Активатор CS 760 Activator RU	кг	424
Проволока 1,2 Св-08Г2С-П ГОСТ 2246-70	кг	208440
Металлопрокат (круг, квадрат, швеллер, уголок,)	т	4800
Листовой металл	т	3200
Комплект силового агрегата в сборе	КОМПЛ.	2000
Комплект ходовой части	КОМПЛ.	2000
Комплект электрических систем, отопления и кондиционирования воздуха	КОМПЛ.	2000
Фанера S12	м ²	148945
Комплект стекол	КОМПЛ.	2000
Комплект материалов для отделки салона с поручнями и сидениями	КОМПЛ.	2000

Вывод объекта из эксплуатации

В соответствии с СН 2.01.01-2022 «Основы проектирования строительных конструкций», срок эксплуатации строительных сооружений планируемого производства составляет 50 лет.

По окончании срока эксплуатации собственник и местный исполнительный и распорядительный орган создают комиссию по оценке технического состояния зданий и сооружений, пригодности их для дальнейшей эксплуатации или необходимости сноса согласно СН 1.03.03-2019 «Снос зданий и сооружений». В состав комиссии включают представителей организации, на балансе которой находятся здания и сооружения. К работе комиссии допускается привлекать представителей проектных и научно-исследовательских организаций.

Оценку технического состояния объектов сноса осуществляют в соответствии с требованиями СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений». Результаты оценки технического состояния объектов сноса оформляют актом определения технического состояния объекта сноса в соответствии с Приложением А СН 1.03.03-2019.

Решение о необходимости сноса объекта принимают с учетом физического и морального износа зданий и сооружений.

При принятии решения о сносе зданий и сооружений определяют:

- сроки разработки проектной документации, необходимой по ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание»;
- порядок создания комиссии по списанию, ее состав и полномочия;
- способы (ручной, механизированный и т.д.) и очередность сноса.

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							102

2 Оценка существующего состояния окружающей среды

2.1 Природные компоненты и объекты

2.1.1 Климат и метеорологические условия

Климату Беларуси свойственны некоторые отрицательные факторы – неустойчивый характер погоды весной и осенью, мягкая с продолжительными оттепелями зима, часто дождливое лето, нехватка влаги в начале его, поздние весенние и ранние осенние заморозки. Однако в целом климат характеризуется как благоприятный.

Минский район расположен в центральной части Минской области.

Климат Минска – умеренно-континентальный со значительным влиянием атлантического морского воздуха (западный перенос воздушных масс). Характерна мягкая и влажная зима, теплое лето и сырая осень. Зима мягкая с неустойчивой погодой, часто пасмурная с оттепелями до $+5^{\circ}\text{C}$... $+10^{\circ}\text{C}$ и малым количеством осадков. Климатическая зима начинается во второй половине ноября и заканчивается во второй половине марта. Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдался в январе 1940 г., когда температура опустилась до $-39,1^{\circ}\text{C}$. Весна солнечная, отличается частым возвратом заморозков вплоть до начала мая. Лето приходит в город в конце мая. В этот сезон года даже в самые холодные года температура воздуха не опускается ниже 0°C . Самый теплый месяц – июль. Жара в городе – не редкость и, как во всей Европе, от года к году начинает случаться все чаще, увеличивая свою продолжительность. Однако абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался еще в июле 1936 г., когда столбик термометра поднялся до $+35,0^{\circ}\text{C}$. Осень начинается в середине сентября. Часто после первых похолоданий приходит «бабье лето». За три месяца среднесуточная температура воздуха в целом снижается на $6^{\circ}\text{C}/\text{месяц}$.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» по климатическому районированию на основании температурных условий Республика Беларусь расположена в подрайоне II В.

Рассматриваемая площадка расположена в юго-восточной части г. Минска. Климатическая характеристика района размещения предприятия составлена по данным метеостанции г. Минска.

Температура

Одной из основных климатических характеристик, отражающих особенности термического режима района, является средняя месячная температура воздуха. Годовой ход ее зависит от радиационных условий и сезонных изменений циркуляции атмосферы и характеризуется небольшими колебаниями от месяца к месяцу зимой и летом и резкими – в переходные сезоны (весной и осенью).

Годовой ход средних месячных температур воздуха на рассматриваемой территории характеризуется наибольшими значениями в июле, наименьшими – в январе (таблица 5).

Таблица 5 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,9	-4,8	-0,5	6,6	13,1	16,3	17,8	17,0	11,7	6,2	0,5	-3,8	6,2

Взам. инв. №
Подп. и дата
Име. Наполн.

22045/2 - ОВОС

Лист

105

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца составляет минус 4,3°C. В марте и апреле, после схода снежного покрова, наблюдается быстрое, а в последующие месяцы более медленное нарастание температуры воздуха. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет 24,3°C. Продолжительность периода с положительными средними месячными температурами составляет 244 дней в году.

Абсолютный максимум и абсолютный минимум температуры воздуха дает представление о наиболее высоких и низких ее значениях в отдельные дни. Абсолютный минимум, отмеченный в городе, составил минус 39°C, абсолютный максимум составил 35°C.

Влажность

Влажность воздуха определяется содержанием в воздухе водяных паров. От влажности воздуха зависят природные процессы: интенсивность испарения с поверхности водоемов и почвы, транспирация влаги растениями, возникновение заморозков, образование туманов.

Годовой ход относительной влажности воздуха характеризуется наибольшими значениями в холодный период года, наименьшими – в теплый. Средняя месячная относительная влажность в 15 ч наиболее холодного месяца (января) составляет 81 %, наиболее теплого месяца (июля) – 58 %. Средняя годовая относительная влажность составляет 79%.

Осадки

По количеству выпавших осадков рассматриваемый район, как в целом вся Республика Беларусь, относится к зоне достаточного увлажнения. Здесь наблюдаются все виды осадков: жидкие, твердые и смешанные. В течение года осадки выпадают неравномерно. Сумма осадков, выпадающих в период за ноябрь-март, составляет 228 мм, в период за апрель-октябрь – 455 мм. В течение года в среднем выпадает 683 мм осадков. Максимальное суточное количество осадков может достигать 74 мм.

Максимальная за год интенсивность осадков в течение 20 минут составляет: средняя из максимальных – 0,74 мм/мин, наибольшая из максимальных – 2,18 мм/мин.

Осадки, выпадающие в твердом виде, образуют снежный покров, залегающий в этих районах в среднем 101 дней. Максимальные высоты снежного покрова составляют в среднем 27 см, хотя в отдельные годы могут увеличиваться до 62 см.

Промерзание грунта

Сезонное промерзание грунта зависит от многих причин: от степени увлажнения почвы, высоты снежного покрова, типа почвы и ее механического состава, рельефа местности и др. При отсутствии или небольшой высоте снежного покрова наблюдается значительное промерзание почвы.

В рассматриваемом районе в конце зимы почва промерзает в среднем до 63 см. Отдельные глубокие понижения температуры воздуха и поверхности почвы вызывают промерзание почвы до больших глубин (137 см), которое сохраняется и

Име. Наподл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Исх.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							106

при слабоположительной температуре почвы (легкий пылеватый суглинок, подстилаемый на глубине около 1 м песком).

Ветер

Ветровой режим является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источника выбросов. В качестве характеристик ветра принято считать скорость ветра и его направление. Неблагоприятные для рассеивания примесей и самоочищения атмосферы условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2 м/с и штилях.

Средняя скорость ветра в январе составляет 3,0 м/с, в июле – 2,2 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость которой составляет 5%, равна 5 м/с. Повторяемость штилей за год составляет 5%.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо от 03.02.2023 № 9-10/118) среднегодовая роза ветров составляет:

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
Июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
Год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

На приведенном ниже рисунке 4 представлены розы ветров для территории планируемой деятельности в зимние, летние месяцы и за год. В зимние месяцы преобладают южные (20 %) и западные (20%) ветры, в летние – северо-западные (20%) и западные (20%). Преобладающими в течение года являются ветры преимущественно западного (18%), южного (16%) и северо-западного (14%) направлений.

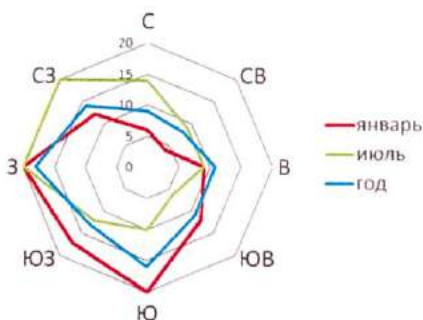


Рисунок 4 – Роза ветров

Атмосферные явления

В течение года в среднем наблюдается 15 дней с метелями, 59 дня с туманами, 25 дней с грозами, 0,1 дней с пыльными бурями.

Метеорологические и климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, представлены в таблице 6 по данным ГУ «Республиканский центр по

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Ине. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

107

гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо от 03.02.2023 № 9-10/118).

Таблица 6 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха (июль), °С	+24,3
Средняя минимальная температура воздуха (январь), °С	-4,3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с U*	5

2.1.2 Атмосферный воздух

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Существенное изменение состава атмосферного воздуха может происходить в результате хозяйственной деятельности человека.

Одним из способов определения качества атмосферного воздуха является оценка его состояния на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

В таблицах 7 и 8 представлена информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе улиц Социалистическая, Трудовая, Центральная, Мичурина, Кабушкина, Машиностроителей и проспекта Партизанского в г. Минске, предоставленная ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо от 03.02.2023 № 9-10/118 – Приложение 17). Фоновые концентрации действительны до 31.12.2025.

Таблица 7 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³					
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	99	99	99	99	99	99
ТЧ-10 ²	150	50	40	35	35	35	35	35	35
Серы диоксид	500	200	50	32	32	32	32	32	32
Углерода оксид	5000	3000	500	1028	886	516	798	587	763
Азота диоксид	250	100	40	80	60	60	60	60	64
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	12	6	9	10	11	10
Формальдегид ³	30	12	3	9	4	14	3	10	10

Име. №подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. Изуч. Лист. Недок. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
108

- ¹ – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
² – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон
³ – для летнего периода

Таблица 8 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации (долей ПДК)
2902	Твердые частицы	0,330
0008	ТЧ10	0,233
0330	Сера диоксид	0,064
0337	Углерод оксид	0,153
0301	Азота диоксид	0,256
1071	Фенол	0,220
0303	Аммиак	0,050
1325	Формальдегид	0,333

Как видно из таблицы 8, фоновые концентрации по загрязняющим веществам не превышают предельно допустимые концентрации.

Основной деятельностью ОАО «МАЗ» является выпуск грузовой и пассажирской техники, а также специальной техники для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ. Согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненному НИЛ «ЭКОПРОМ» БНТУ в 2020 году (далее – Акт инвентаризации), на основной производственной площадке определено 2363 источников выбросов, из них законсервировано 257, демонтировано 38, действующих 2068, в том числе 2039 организованных и 29 неорганизованных. В атмосферный воздух выбрасывается 102 наименований загрязняющих веществ с суммарным выбросом 4119,219198 т/год.

Краткое описание технологического процесса производства продукции приведено в разделе 1 «Общая характеристика планируемой деятельности» данного отчета. Ниже указаны структурные подразделения, от которых поступают выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и источники выбросы основной производственной площадки ОАО «МАЗ».

- №№ 1110-1114, 1116, 1119-1120, 3580-3582 – выбросы от СЗЦ АЗ;
- №№ 1774-1775, 1921-1924, 1971-1974, 1977-1981, 1983-1986, 1990, 1992, 2003, 2010, 2013-2014, 2017-2018 – выбросы от ЦАА АЗ;
- №№ 0636, 0647, 1589-1591, 1597-1601, 1605-1609, 1652-1653, 3601-3604, 3620 – выбросы от ЦМС АЗ;
- №№ 1592-1596, 3619, 3621-3623 – выбросы от участка нанесения мастики ЦМС АЗ;
- №№ 0637-0640, 0651-0653, 1602-1604, 1628-1651 – выбросы от участка окраски ЦМС АЗ;
- №№ 1610-1625, 1654 – выбросы от участка сборки №1 ЦМС АЗ;
- №№ 0648-0650, 0654, 1626 – выбросы от участка сборки №2 ЦМС АЗ;
- №№ 1571-1588, 3611-3613 (законс.), 3614, 3616-3617, 3618 (законс.), 3624-3625, 3629-3630 – выбросы от ЦСМА АЗ;
- №№ 1491-1510, 1512-1515, 1518-1520, 1521 (законс.), 1522-1533, 1537, 1540, 1543, 1547, 1548-1549 (законс.), 1550-1557, 1562, 1564, 3531-3538, 3540-3552 –

Име. №подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	№уч.	Лист.	№дож.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							109

выбросы от ЦСиСА АЗ;

- №№ 2821-2824, 2830-2833 – выбросы от участка капсулирования двигателя ЦИиСА АСЗ;

- №№ 0655-0659, 0662-0664, 0841, 0843, 0846-0847, 0849-0855, 0864-0865, 0867-0869, 0891, 0894-0895, 0898-0899, 0905, 1381-1392 – выбросы от участка обкатки ЦИиСА АСЗ;

- №№ 0670, 0842, 0844-0845, 0848, 0856-0863, 0870-0877, 0882-0885, 0888-0890, 0892-0893, 0900, 0902, 0906-0907, 1393-1394, 1396-1398 – выбросы от участка окончательной сдачи ЦИиСА АСЗ;

- №№ 2825-2826 – выбросы от участка тяжелого ремонта ЦИиСА АСЗ;

- №№ 2346, 2386 (законс.), 2396-2397 (дем.), 3902-3903, 3985, 4363-4364 (законс.), 4401-4412, 4413 (законс.), 4421-4426, 4428, 4432, 4460-4461 (законс.), 4463, 4501, 4505-4507, 4508-4509 (законс.), 4510, 4511 (законс.), 4520-4526 (законс.), 4527, 6008 – выбросы от ЦСА-4 АСЗ;

- № 4515 – выбросы от маслохозяйства ЦСА-4 АСЗ;

- № 4500 – выбросы от мастерских БИХ ЦСА-4 АСЗ;

- №№ 4414, 4417, 4430-4431, 4433-4444, 4519 – выбросы от участка мелких узлов ЦСА-4 АСЗ;

- №№ 2400, 3981-3982, 4513, 4516-4518 – выбросы от участка подборки кабин ЦСА-4 АСЗ;

- №№ 4415-4416, 4418-4419, 4429 – выбросы от участка подборки рам ЦСА-4 АСЗ;

- №№ 2288, 4022-4035 – выбросы от АТЦ;

- №№ 2200, 2241, 2243-2245, 2246 (законс.), 2247, 2249, 2251, 2253 (законс.), 2254-2257, 2259-2260, 2262-2266, 2268-2273, 2275, 2277-2278, 2281-2284, 2287, 2289-2290, 4006-4011, 4014, 4016-4017, 4019 (дем.), 4020 (законс.), 4021, 6031-6034 – выбросы от транспортно-логистического управления АТЦ;

- №№ 2626-2628, 2630 – выбросы от транспортно-логистического управления ЖДЦ;

- №№ 4612 (дем.), 4617-4618 (дем.), 4619-4621 – выбросы от ПАСЧ №21;

- №№ 1812, 1813 (дем.), 1817 (законс.), 1826, 1832 (дем.), 1833 (законс.), 1835-1836 (законс.), 1838-1839 (дем.), 1843-1844 (законс.), 1845-1846, 1862 (дем.), 1871-1886 – выбросы от МСЦ-1 ЗАА;

- № 1889 (законс.) – выбросы от участка изготовления трубопровода МСЦ-1 ЗАА;

- № 1890 (законс.) – выбросы от участка пластмассовых изделий МСЦ-1 ЗАА;

- № 4360 – выбросы от РЦ ЗАА;

- №№ 4351-4352, 4455-4456, 4457-4458 (законс.), 4459, 4462, 4464-4472, 4476-4479, 4482-4485, 4487-4490 – выбросы от участка окраски мостов и осей РЦ ЗАА;

- № 4491 – выбросы от участка по ремонту и изготовлению запчастей к оборудованию и техоснастке РЦ ЗАА;

- №№ 4316, 4394, 4492-4494 – выбросы от участка по ремонту и обслуживанию систем удаления и переработки стружки РЦ ЗАА;

- №№ 0911-0914, 0915 (дем.), 0916-0924, 3130, 3132, 3139-3140 – выбросы от ЦКД ЗАА;

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							110

- №№ 3872 (законс.), 4353, 4354 (законс.), 4355-4359, 4361-4362, 4367-4368, 4370-4371 (дем.), 4372-4373, 4375-4376, 4379-4382, 4390 (дем.), 4391, 4395 (дем.) – выбросы от ЦМ ЗАА;

- №№ 2393-2395, 2398-2399, 4306-4308 – выбросы от ЦР ЗАА;

- №№ 1356-1364 – выбросы от ЦЗО ИШЗ;

- №№ 1223-1224, 1227, 1231 (законс.), 1232, 1235-1240, 1243, 1245-1246, 1250-1251, 1253-1254, 1256, 1258-1263, 1265, 1268-1269, 1271, 1274, 1276, 1278 (законс.), 1326, 3000-3005, 3009-3016, 4365 – выбросы от ИЦ ИШЗ;

- №№ 1255, 1282, 1291, 1293-1306, 1308-1321, 1322 (законс.), 1323-1325, 1327, 1329-1330, 3017, 3023, 4624 – выбросы от КТЦ ИШЗ;

- №№ 1331-1333, 1334 (законс.), 1335-1338, 1341-1343, 1346 – выбросы от кузнечно-заготовительного участка КТЦ ИШЗ;

- №№ 1221-1222, 1228-1230, 1234, 1281 – выбросы от ЦШиП ИШЗ;

- №№ 2222, 2224-2228 – выбросы от участка по изготовлению пластмасс и РТИ ЦШиП ИШЗ;

- №№ 1484-1487, 1731-1735, 1739, 1741, 1743-1748, 1760, 6011, 6014 – выбросы от КЗЦ КЗ;

- №№ 0821, 0822 (дем.), 0823-0824, 0825-0826 (дем.), 0827-0833, 0834 (дем.), 0835, 0836 (дем.), 0837-0839 – выбросы от пружинно-метизного участка КЗЦ КЗ;

- №№ 1751-1758 – выбросы от участка фосфатирования КЗЦ КЗ;

- №№ 1371-1374, 1376-1379, 1488-1490, 1711, 1713-1714, 1716-1717, 1720, 1722 (дем.), 1723-1724 (законс.), 1726-1727, 1729-1730, 1749-1750 – выбросы от КЦ КЗ;

- №№ 1375, 1703-1710, 1719, 1721 – выбросы от кузнечного участка КЦ КЗ;

- №№ 1697-1702, 1718, 1728 – выбросы от участка механических ковочных прессов КЦ КЗ;

- №№ 0001-0004, 0008, 0011-0012, 0017-0018, 0020, 0022-0023, 0026-0030, 0034, 0036, 0039-0040, 0044-0045 (законс.), 0047-0051 (законс.), 0052-0053, 0054-0057 (законс.), 0059 (законс.), 0060-0061, 0063-0065, 0067-0072, 0075, 0077-0085, 0088-0092, 0094-0095, 0097-0104, 0106-0107, 0108 (законс.), 0109-0111, 0112-0113 (законс.), 0114-0117, 00119 (законс.), 0121 – выбросы от ЛЦКЧ ЛитЗ;

- №№ 0105, 0151-0153, 0154 (законс.), 0155-0156, 0158-0181, 0184-0188, 0191-0197, 0200-0202, 0204-0205, 0207-0208, 0212-0216, 0220-0221, 0222 (законс.), 0237-0242, 0245-0246, 0247 (законс.), 0248-0250, 3151, 3153, 3155-3162, 3165-3168, 3170-3173 – выбросы от ЛЦСЧ ЛитЗ;

- №№ 0140-0145, 0362 – выбросы от РЦЮ ЛитЗ;

- №№ 0401 (дем.), 0403-0404, 0406, 0408 (дем.), 0410-0413, 0415-0425, 0427-0434, 0436-0439, 0442-0443, 0445-0448, 0450, 2677-2691, 2692-2693 (дем.) – выбросы от СЛЦ-1 ЛитЗ;

- №№ 0452-0453, 0454 (законс.), 0455-0473, 0474 (дем.), 0476-0477, 0479-0484, 0486-0488, 0489 (дем.), 0490 (законс.), 0492-0498, 0501-0517, 0518-0519 (дем.), 0520, 4041-4044, 4045 (законс.), 4046 – выбросы от участка спецлитья СЛЦ-1 ЛитЗ;

- №№ 0251-0258, 0260-0262, 0263 (дем.), 0264-0266, 0267 (законс.), 0268-0287, 0289 (законс.), 0301, 0302 (законс.), 0304-0306, 0308 (законс.), 0309-0310,

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
111

0313 (законс.), 0315-0317, 0319-0326, 0328-0332, 0333-0334 (законс.), 0335-0336, 0337 (законс.), 0338-0342, 0345-0349, 0350-0351 (законс.), 0356-0358, 0359 (законс.), 0360-0361, 0363, 0368-0387, 0389-0400, 2651-2665, 2667-2668, 2670-2675 – выбросы от СЛЦ-2 ЛитЗ;

- №№ 2212, 2213 (законс.), 2214-2215, 2217-2218, 6016, 6020 – выбросы от ЦЗШ ЛитЗ;

- №№ 2101-2102, 2104-2110, 2117 – выбросы от модельного цеха;

- №№ 2030-2033, 2999, 6005-6006 – выбросы от МЦ;

- №№ 2992-2994, 2998 – выбросы от центрального заготовительного участка МЦ;

- №№ 1927, 1942 (законс.), 1965, 2015 – выброс от ОДИ;

- №№ 1431-1435 (законс.), 1475-1477, 1479, 1480-1482 (законс.), 1943-1944 (законс.), 1946 (законс.), 1982, 2046-2049, 2051-2056, 6004 – выбросы от испытательного центра ОДИ;

- № 6060 – выбросы от технологического оборудования, работающего на объектах строительства и ремонта (залповые выбросы от производственных процессов);

- №№ 1761-1763, 1765-1768, 1771, 1783-1786, 3358-3359 – выбросы от ЦМШ ПКЗ;

- № 3357 – выбросы от участка цепочек ЦМШ ПКЗ;

- №№ 5002, 5019-5020 – выбросы от кузовного цеха ПКЗ;

- №№ 1136-1138, 1146, 1151, 1160, 1163-1164 – выбросы от участка №1 кузовного цеха ПКЗ;

- №№ 1143, 1145, 1153-1154, 1156-1157, 2647-2648, 5005-5006 – выбросы от участка №2 кузовного цеха ПКЗ;

- №№ 1142, 1158, 1162, 2649, 2650 (законс.), 5004, 5009 – выбросы от участка №3 кузовного цеха ПКЗ;

- №№ 1121-1122, 1124-1135, 3341-3356, 3365-3370 – выбросы от ПЦ ПКЗ;

- №№ 0984-0985, 0990-0991, 0993, 1005-1011, 1013-1015, 1017-1018, 1019-1020 (законс.), 1021, 2591-2597, 3710-3720, 3728-3734 – выбросы от ЦОМ ПКЗ;

- №№ 0987-0989 – выбросы от отделения очистки подвесок от ЛКМ ЦОМ ПКЗ;

- №№ 1023-1025, 1027, 1050-1055, 1065-1067, 2087 (законс.) – выбросы от участка катафорезного грунтования ЦОМ ПКЗ;

- №№ 2582-2586, 2588-2589 – выбросы от участка окраски деталей системы выхлопа ЦОМ ПКЗ;

- №№ 1028-1046, 1048-1049, 1059, 1068-1072, 1074, 1182-1184, 1792-1793, 2578-2581, 2600, 3704-3705, 3805-3807, 3814, 3832, 3840-3841, 3843 (законс.), 3844 – выбросы от ЦПиСУ ПКЗ;

- №№ 1176 (законс.), 1181, 1189-1191, 3802-3803, 3817 (законс.), 3819-3822, 3827, 3828-3829 (законс.), 3830-3831, 3836-3838, 3842 (законс.), 5053-5056 (законс.) – выбросы от участка сварки №1 ЦПиСУ ПКЗ;

- №№ 1192-1194, 3804 – выбросы от участка сварки №2 ЦПиСУ ПКЗ;

- №№ 1195-1197, 3813 (законс.), 3815-3816 (законс.), 3823 (законс.), 3824, 3834-3835 – выбросы от участка сварки №3 ЦПиСУ ПКЗ;

Име. Подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

						22045/2 - ОВОС	Лист
Изм.	Новч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата		112

- №№ 1206-1213, 3371-3402 (законс.), 3404-3425 (законс.), 3428-3443 (законс.), 3445-3449 (законс.), 3457-3460 (законс.), 3461, 3464 (законс.), 3465-3466, 3468-3469, 3991-3996, 4050-4069, 4681, 4683, 4685, 4693-4700, 4750-4757 – выбросы от ЦСиОК ПКЗ;

- №№ 4686-4687 – выбросы от лаборатории собираемости ЦСиОК ПКЗ;

- №№ 0522 (законс.), 0523-0524, 0526-0528, 0529 (законс.), 530-532 – выбросы от РМЦ;

- № 0521 – выбросы от заточного отделения РМЦ;

- №№ 4970-4972 – выбросы от СРЦ;

- №№ 4942, 4950, 6017 – выбросы от заготовительного участка СРЦ;

- №№ 2121-2124, 2126-2130, 4094-4095 – выбросы от участка деревообработки СРЦ;

- №№ 1421-1422, 2356, 2405-2408, 6009-6010, 6056 – выбросы от ТСЦ;

- № 1420 – выбросы от компрессорной №1 ТСЦ;

- № 1413 – выбросы от компрессорной №2 ТСЦ;

- №№ 1400-1404 – выбросы от компрессорной №3 ТСЦ;

- № 2401 (законс.) – выбросы от новой котельной ТСЦ;

- № 6057 – выбросы от очистных сооружений (главный выпуск) ТСЦ;

- № 6045 – выбросы от очистных сооружений (МСК-3) ТСЦ;

- №№ 2342-2345, 2347, 2351, 2352 (законс.), 2354-2355 – выбросы от станции нейтрализации ТСЦ;

- № 1408 – выбросы от старой котельной ТСЦ;

- №№ 1410, 1411 (законс.), 2359 (законс.), 2361 (законс.), 2362 (дем.), 2402-2403 (законс.) – выбросы от углекислотной станции ТСЦ;

- №№ 4555-4556, 4559-4562, 4564 – выбросы от участка главного коллектора ТСЦ;

- №№ 0719-0724, 0791-0794, 0797-0801, 0803-0804, 0807-0808, 0810 (законс.) – выбросы от агрегатного цеха ТМЗ;

- №№ 4931-4941, 4943-4949, 4951-4964 – выбросы от ГЦ ТМЗ;

- №№ 0533-0534, 0542-0544, 0545 (дем.), 0549, 0551-0555, 0587, 0623-0624, 0775-0781, 3483-346 – выбросы от рамного цеха ТМЗ;

- №№ 2387-2392, 3940-3941, 3943 (законс.), 3944, 3946 (законс.), 3947, 3948 (законс.), 3950-3953, 3954 (законс.), 3955, 3956 (законс.), 3957-3963, 3965-3972, 4143-4145, 4151 (дем.), 4152-4153, 4154 (законс.), 4155-4160 – выбросы от участка №1 ТЦ ТМЗ;

- №№ 0671-0677, 0690, 0696-0698, 0705, 0716, 0718 – выбросы от участка №2 ТЦ ТМЗ;

- №№ 0571-0574, 0578, 0580-0581, 0585-0586, 0588-0589 – выбросы от цеха нормалей ТМЗ;

- №№ 0601-0602, 0613, 0617-0622, 0706, 0711, 0715, 0717, 0755, 0757-0758 (законс.), 0759, 0761, 0766-0771, 0774 – выбросы от ЦПП ТМЗ;

- №№ 2292-2294, 2296-2298 – выбросы от типографии;

- № 1937 – выбросы от стола резки бумаги в УГК;

- №№ 3808-3809 – выбросы от центральной заводской лаборатории сварки УГТ;

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

						22045/2 - ОВОС		Лист
Изм.	Нуч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата			113

- №№ 2315-2316, 2322, 2348, 3511-3520 – выбросы от склада ЛКМ УМС
- №№ 6012-6013 – выбросы от склада нефтепродуктов УМС;
- № 2319 – выбросы от склада нефтепродуктов насосной УМС;
- №№ 2338, 2341 – выбросы от склада соды УМС;
- №№ 2331-2333, 2337, 2340, 2604-2608, 2610, 2611 (дем.), 2612, 2621, 2622 (дем.), 2623-2624, 3500-3503 – выбросы от склада химикатов УМС;
- № 2789 – выбросы от склада химических реактивов УМС;
- № 6015 – выбросы от склада хранения светлых нефтепродуктов УМС;
- № 6018 – выбросы от территории ЖДЦ;
- №№ 1412 (законс.), 1414 (законс.), 1416-1418 – выбросы от участка химчистки УМС;
- № 2790 – выбросы от зарядной УООС;
- № 2786 – выбросы от лаборатории атмосферного воздуха УООС;
- № 2785 – выбросы от лаборатории сточных вод УООС;
- №№ 2787-2788 – выбросы от весовой УООС;
- №№ 4389, 4445-4446 (законс.), 4447-4454, 4512, 4514 – выбросы от АСЦ УСХ;
- № 4387 – выбросы от участка выгрузки АСЦ УСХ;
- № 4388 – выбросы от участка ремонта АСЦ УСХ;
- №№ 2326, 2625 – выбросы от цеха комплектации АСЦ УСХ;
- №№ 2060-2061 - АТСК «Лимекс» УСХ;
- №№ 2181, 2185, 2192 (законс.), 2195 – выбросы от ЦЗИЛ;
- № 2173 – выбросы от земельной лаборатории ЦЗИЛ;
- № 2161 – выбросы от кладовой кислот ЦЗИЛ;
- № 2166 – выбросы от лаборатории лакокрасок УГТ;
- № 2164 – выбросы от лаборатории лакокрасок и ГСМ ЦЗИЛ;
- № 2180 (законс.) – выбросы от литейной лаборатории ЦЗИЛ;
- № 2170-2172 (законс.), 2174-2175, 2179 (законс.) – выбросы от рентгенографической ЦЗИЛ;
- № 2168 – выбросы от оборудования спектрального анализа металлов ЦЗИЛ;
- №№ 2177-2178, 2182, 2184, 2193, 2194 (законс.) – выбросы от термической лаборатории ЦЗИЛ;
- № 2183 – выбросы от участка по изготовлению оснастки и пробоподготовки ЦЗИЛ;
- №№ 2162, 2169, 2189-2190 – выбросы от химической лаборатории ЦЗИЛ;
- № 2167 – выбросы от химической и металловедческой лабораторий ЦЗИЛ;
- №№ 2022-2023, 2025, 2027, 2076, 2078 – выбросы от ЦЗЧ;
- № 9015 – выбросы от модельного участка ЦНО;
- №№ 9059-9060 (законс.) – выбросы от производственного корпуса №1 ЦНО;
- № 9011 – выбросы от участка РТИ производственного корпуса №1 ЦНО;
- №№ 9001-9004, 9005 (законс.), 9007-9010 (законс.), 9016-9019, 9021-9022, 9023-9026 (законс.), 9054 (законс.), 9055, 9057, 9058 (законс.), 9075-9076 – выбросы от сварочно-монтажного участка производственного корпуса №1 ЦНО;
- №№ 9027-9028, 9030-9031 (законс.), 9033, 9034 (законс.), 9042 (законс.),

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Исх.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

9044 (законс.), 9046 -9048 (законс.), 9053, 9065-9067, 9068 (законс.) – выбросы от производственного корпуса №2 ЦНО;

- №№ 9043 (законс.), 9049 (законс.), 9069 (законс.) – выбросы от литейного отделения производственного корпуса №2 ЦНО;

- №№ 9035 (законс.), 9036-9041 – выбросы от механического отделения производственного корпуса №2 ЦНО;

- №№ 6007, 9050-9051, 9070, 9074 – выбросы от производственного корпуса №3 ЦНО;

- №№ 9061-9064, 9089 – выбросы от производственного корпуса №4 ЦНО;

- №№ 3301-3311, 3313-3328, 3330-3334 – выбросы от транспортно-логистического управления ЦЭТ;

- №№ 1436 (законс.), 1926, 1928, 1929 (законс.), 1932-1933, 1938 (дем.), 1940 (дем.), 1950 (законс.), 1953-1959, 1964, 1970, 2020, 2041, 2042 (законс.), 2043-2045 – выбросы от ЭЦ-1;

- №№ 1931, 2019 – выбросы от участка пенополиуретана ЭЦ-1;

- №№ 2131, 2133, 2135, 2137 (законс.), 2138-2139, 2141, 2143, 2145, 2158-2159, 4260, 4262-4265 – выбросы от ЭТЦ;

- №№ 4249-4259, 4266-4277 – выбросы от зарядной станции ЭТЦ;

- № 2147 – выбросы от территории ИШЗ;

- №№ 1244, 2132 – выбросы от участка изготовления электроаппаратуры ЭТЦ;

- №№ 2140, 2142, 2146 – выбросы от участка ремонта сложного оборудования ЭТЦ;

- №№ 2376-2378 – выбросы от участка сетей и подстанций ЭТЦ.

Суммарный выброс в атмосферный воздух от вышеперечисленных источников составляет 4119,219198 т/год.

Согласно Акту инвентаризации, ОАО «МАЗ» относится к I категории воздействия на атмосферный воздух.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух существующими источниками на основной производственной площадке ОАО «МАЗ», приведен в таблице 9.

Таблица 9

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества на существующее положение, т/год	
		MP	CC			г/с	т/год
0931	(Хлорметил) оксиран (1-хлор-2,3-эпоксипропан, эпихлоргидрин)	0,200	0,100	-	2	-	-
0626	1,2,4-Триметилбензол (псевдокумол)	0,040	0,015	-	2	0,092	2,536
1002	1,4-Бутандиол (бутиленгликоль)	-	-	0,100	-	0,014	0,468
2044	1-Изоцианато-4-(4-изоцианатофенил)метилбензол (4,4-дифенилметандиизоцианат, 4,4-метилендифенилизоцианат)	-	-	0,001	-	0,032	0,479
1117	1-Метоксипропан-2-ол (α-метиловый эфир пропиленгликоля)	-	-	0,500	-	0,225	3,393

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества на существующее положение, т/год	
		МР	СС			г/с	т/год
1110	2-(Изобутокс)этанол (бутилцеллозольв, моноизобутиловый эфир этиленгликоля)	1,000	0,300	-	3	0,210	2,466
1837	2,2-Иминобис(этиламин) (диэтилентриамин)	0,010	-	-	3	0,023	0,432
1253	2-Бутоксизтилацетат	-	-	0,020	3	0,123	1,787
3224	2-Метилпентадиол-1,4 (гексиленгликоль)	-	-	0,100	-	0,017	0,330
1048	2-Метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт)	0,100	0,040	-	4	-	0,023
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метоксипропан-2-ол ацетат)	-	-	0,475	-	0,751	21,883
3205	2-Фурилметанол (фур-2-илметанол, фурфуриловый спирт)	0,100	0,050	-	3	2,870	7,121
2425	2-Фурфуральдегид (2-фуральдегид, фурфураль, фурфурол)	0,080	0,040	-	3	0,686	1,697
1119	2-Этоксизэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	-	-	0,700	-	0,270	3,707
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	0,240	-	3	-	0,351
0301	Азот (IV) оксид(азота диоксид)	0,250	0,100	-	2	16,793	154,800
0302	Азотная кислота	0,400	0,300	-	2	0,004	0,016
2001	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	0,300	0,150	-	2	-	0,002
0101	Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,100	0,040	-	2	0,018	0,056
0303	Аммиак	0,200	-	-	4	1,958	9,808
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,010	-	-	3	0,001	0,003
0231	Барий и его соединения (в пересчете на барий)	0,040	0,016	-	1	0,010200	0,009400
0703	Бенз/а/пирен	-	5 нг/м ³	-	1	-	-
0727	Бензо(в)флюоратен	-	-	-	-	-	-
0728	Бензо(к)флюоратен	-	-	-	-	-	-
0602	Бензол	0,100	0,040	-	2	-	-
0503	Бута-1,3-диен (1,3-бутадиен, дивинил)	3,000	1,000	-	4	0,077	1,862
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,100	-	-	3	0,893	19,784
1208	Бутил-2-метилпроп-2-еноат(бутилметакрилат, метакриловой кислоты бутиловый эфир)	0,040	0,020	-	2	0,053	0,822
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,100	-	-	4	1,624	34,409
0620	Винилбензол (стирол)	0,040	0,008	-	2	0,218	4,155
1043	Гексан-1-ол (гексиловый спирт)	0,800	0,400	-	3	0,014	0,103
0830	Гексахлорбензол	-	-	0,013	-	-	-
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,200	0,100	-	2	0,225	1,950

Взам. шл. №

Подп. и дата

Име. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

116

Изм. Изуч. Лист. Надок. Подп. Дата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества на существующем положении, т/год	
		MP	СС			г/с	т/год
0317	Гидроцианид (муравьиной кислоты нитрил, циановодород, синильная кислота)	0,030	0,010	-	2	0,003	0,003
1215	Дибутилфталат (фталевой кислоты дибутиловый эфир)	-	-	0,100	-	-	-
0125	диКалий карбонат (калий карбонат, поташ)	0,100	0,050	-	4	-	0,005
1114	Диметиловый эфир	0,200	0,080	-	4	-	0,001
0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	0,040	0,016	-	3	0,060	0,674
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин)	-	0,5 нг/м ³	-	1	-	-
0131	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,200	0,100	-	3	0,637	9,901
0612	Изопропилбензол (кумол)	0,014	-	-	4	0,069	2,148
0729	Индено(1,2,3-cd)пирен	-	-	-	-	-	-
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	0,001	-	1	0,005486	0,042107
0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,300	0,100	-	4	0,013	0,012
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,200	0,100	-	3	3,519	112,042
0138	Магний оксид	0,500	0,200	-	3	-	0,003
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,010	0,005	-	2	0,050	0,637
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и другие)	0,050	0,050	-	3	0,566	4,354
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	0,001	-	2	0,021	0,150
0410	Метан	50,000	20,000	-	4	0,907	1,301
1052	Метанол (метилловый спирт)	1,000	0,500	-	3	0,190	0,879
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	0,003	-	2	-	0,001
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	-	-	0,010	-	0,523	3,576
0158	Натрий и его соединения(в пересчете на натрий)	0,300	0,100	-	3	-	-
0156	Натрий нитрит	-	-	0,005	-	0,004	0,028
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	0,500	0,300	-	3	0,010	0,012
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,010	0,004	-	2	0,013683	0,106752
-	Общий органический углерод	-	-	-	-	98,394	724,585
0168	Олово и его соединения(в пересчете на олово)	0,040	0,020	-	3	-	-
0348	Ортофосфорная кислота	-	-	0,020	-	0,227	1,022
1202	Пентилацетат (н-амилацетат, уксусной кислоты н-пентиловый эфир)	0,100	0,040	-	4	0,010	0,152
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	-	0,001	-	1	-	0,000291

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

117

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества на существующее положение, т/год	
		МР	СС			г/с	т/год
1034	Пропан-1,2-диол (пропиленгликоль)	-	-	0,030	-	0,149	3,580
1054	Пропан-1-ол (пропиловый спирт)	0,300	0,120	-	3	0,041	0,454
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,600	0,200	-	3	0,008	0,053
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,350	0,150	-	4	0,404	5,521
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другое)	0,300	0,100	-	3	0,512	7,834
2989	Пыль полиамида	-	-	0,500	-	-	0,002
2917	Пыль хлопковая	0,200	0,100	-	3	0,005	0,003
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	0,0003	-	1	0,000940	0,000664
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	-	1	0,045185	0,384188
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	-	3	9,003	34,606
0322	Серная кислота	0,300	0,100	-	2	0,824	1,773
0333	Сероводород	0,008	-	-	2	-	-
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,300	0,150	-	3	83,963	665,332
0882	Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	0,500	0,250	-	2	0,039	5,700
0621	Толуол (метилбензол)	0,600	0,300	-	3	2,537	52,165
1864	Три(2-гидроксиэтил)амин (триэтаноламин)	-	-	0,040	-	-	-
3132	триНатрий фосфат (натрий ортофосфат)	0,100	0,040	-	3	0,048	0,318
0551	Углеводороды алициклические	1,400	0,560	-	4	1,591	31,110
0655	Углеводороды ароматические	0,100	0,040	-	2	2,290	47,887
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,000	1,200	-	4	1,479	24,449
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	1,000	0,400	-	4	18,054	144,215
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	25,000	10,000	-	4	1,939	42,632
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	-	4	442,921	1878,834
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	-	3	0,099	0,210
1555	Уксусная кислота	0,200	0,060	-	3	0,001	0,004
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,010	0,007	-	2	0,142	1,623
1325	Формальдегид (метаналь)	0,030	0,012	-	2	0,342	1,484

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

118

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества на существующее положение, т/год	
		MP	CC			т/с	т/год
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид	0,020	0,005	-	2	0,134	0,299
0203	Хром (VI)	0,002	0,0015	-	1	0,025023	0,242796
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-	-	0,010	-	-	0,004
1411	Циклогексанон	0,040	-	-	3	0,081	1,061
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,250	0,150	-	3	0,572	2,691
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%; масло минеральное - 2%)	-	-	0,050	-	0,140	2,169
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	-	1,000	-	0,007	0,084
1061	Этанол (этиловый спирт)	5,000	2,000	-	4	0,428	5,584
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00005	-	-	4	-	-
1213	Этенилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	0,150	0,060	-	3	-	0,003
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,100	-	-	4	1,307	20,722
0627	Этилбензол	0,100	-	-	4	0,003	0,098
ИТОГО:						701,557517	4119,219198

Для оценки качественного состояния атмосферного воздуха в районе расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» для действующего производства выполнен расчет рассеивания на существующее положение по УПРЗА «Эколог» фирмы НПО «Интеграл».

Параметры выбросов загрязняющих веществ от источников действующего производства ОАО «МАЗ» приняты на основании данных «Акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», выполненного в 2020 году НИЛ «ЭКОПРОМ» БНТУ.

Учитывая специфику получения продукции на предприятии, все производственные процессы не могут быть задействованы одновременно. Ряд технологического оборудования, соответственно, и источников выбросов загрязняющих веществ, работают попеременно, в определенной последовательности со смещением во времени.

При проведении расчета рассеивания на существующее положение учитывались только те производственные процессы и технологическое оборудование, которые эксплуатируются одновременно.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые не учитывались при расчете рассеивания на существующее положение согласно письму ОАО «МАЗ» от 15.06.2023 № 129-16/412 (приложение 2), представлен в таблице:

Взем. инв. №	
Подп. и дата	
Име. Наподл.	

Изм.	Нач.	Лист.	Подок.	Подп.	Дата
------	------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Наименование производства, цеха, участка, технологического оборудования	Номера источников выбросов, работающих одновременно	Номера источников выбросов, не учитываемых в расчете рассеивания
ЛЦСЧ. Вагранки № 1, № 2	0248, 0249	0249
ЛЦСЧ. Дробеметные камеры № 1, № 2	0158, 0159, 0160, 0161, 0162, 0163, 0165, 0155, 3159	0158, 0159, 0160, 0161, 0163, 0165, 0155, 3159
ЛЦКЧ. Бегуны 1, 2, 3, 4, 5	0061, 0064	0061
ЛЦКЧ. Стержневые п/а 4749, 4744	0002, 0012, 0008	0002
СЛЦ-1. Выбивные решетки № 1, № 2	0416, 0417, 0428, 0473, 0483	0417, 0473
СЛЦ-1. Печи отжига № 1, № 2, № 3	2688, 2689, 2690	2689, 2690
СЛЦ-1. Газовые печи обжига Т-240	0493, 0492	0492
СЛЦ-1. Газовые печи обжига восковых моделей Т-240	0498, 0501	0498
СЛЦ-2. Камеры очистные № 1, № 2	0269, 0268, 0252, 0265	0265
СЛЦ-2. Очистные барабаны № 1, № 2	0274, 0275, 0273, 0276	0274, 0275
СЛЦ-2. Очистные барабаны № 2, № 3, № 4 (велибрейторы)	0281, 0265, 0272	0281, 0265
СЛЦ-2. Наждаки	0253, 0266, 0271	0266, 0271
СЛЦ-2. Выбивные решетки	0338, 0309, 0305	0338
СЛЦ-2. Смешивающие бегуны АФЛ № 1-4, смешивающие бегуны второго конвейера № 1-3	0333, 0334, 0335, 0310	0335
АЗ. СЗЦ. Посты приклейки стекол АЗ. ЦАА. Пост вклейки дверных стекол, пост сборки люков	1113, 1114, 1977, 2003	1113, 1977, 2003
АЗ. ЦСиСА. Столы клейки ковролита	1512, 1513, 1514, 1515	1512
АЗ. ЦМС. Посты сборки и подкраски автобусов	1610-1625	1625
ЛЦКЧ. Выбивные решетки (АФЛ-2)	0017, 0095	0017
ЛЦКЧ. Выбивные решетки (АФЛ-2 и конвейера №1)	0030, 0109	0109
ЛЦКЧ. Дробеметные камеры	0115, 0116	0115
ЛЦКЧ. Ленточные конвейера №25 и №54	0053, 0094	0094
ЛЦКЧ. Электродуговая печь ДС-5МТ, индукционная печь "Отто Юнкер"	0036, 0040	0036
ЛЦКЧ. Велибрейторы (ст.2, 3, 6, 7, 8,9)	0069, 0070, 0071, 0072	0069, 0072
ЛЦСЧ. Посты заливки форм металлом (конвейер №1 и конвейер №2)	0174, 0177	0177
ЛЦСЧ. Охлаждающий кожух (конвейер №3 и конвейеров №1,2)	0173, 0176, 0178, 0179, 0180, 0181	0173, 0178, 0181
ЛЦСЧ. Завалочное окно вагранки	0171, 0172, 0184, 0185	0171, 0185
ЛЦСЧ. Выбивные решетки № 1, № 2, № 3	0191, 0193, 0194, 0195, 0197	0193, 0195, 0197
СЛЦ-1. Дробеметная камера, вулканизит	0445, 0487	0487

Име. Метод.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Исх.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

120

Наименование производства, цеха, участка, технологического оборудования	Номера источников выбросов, работающих одновременно	Номера источников выбросов, не учитываемых в расчете рассеивания
СЛЦ-1. Печь ДСН-0,5, печь ДМК-0,25 (плавка бронзы)	0453, 0486	0453
АЗ.ЦМС. Дробеметные камеры Л-1604	1602, 1603	1602
АЗ.ЦМС. Окрасочные камеры	0637, 0638, 0639, 051, 0652, 0653	0637, 0652, 0653
АЗ.ЦМС. Камеры окрашивания Н-3701	1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639	1628, 1629, 1632, 1633, 1636, 1637
КЗ. Дробеметная камера, дробеструйная установка	1713, 1714	1714
ПКЗ.ЦПлиСУ. Камеры окраски	1036, 1037, 1038, 1039	1037, 1038, 1039
ПКЗ.ЦПлиСУ. Камеры окраски	1071, 1072	1072
ПКЗ.ЦПлиСУ. Камеры окраски	1040, 1043	1040
ПКЗ.ЦПлиСУ. Установка лазерной резки	1074, 1792, 1793, 3805	3805
ПКЗ.ЦПлиСУ. Установка лазерной резки	3807, 3840	3807
МЦ. Деревообрабатывающие станки	2106, 2107	2107
СРЦ. Деревообрабатывающие станки	2121, 2122, 2126, 2127, 2128	2122, 2128
ЗАА.РЦ. Камеры электростатической окраски	4455, 4456	4455
ЗАА.РЦ. Окрасочные камеры	4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4469	4466, 4467, 4469
ТМЗ. ТЦ. Участок №1. Агрегаты толкательные СТЗА ст.2 и ст.3	3944, 3947	3947
ТМЗ. ТЦ. Участок №1. Агрегаты газовой цементации	3967, 3968	3968
ТМЗ. ТЦ. Участок №1. Агрегаты газовой цементации	3971, 3972	3972
АСЗ. ЦИиСА. Обкаточный стенд	0655-0659	0655, 0656
АСЗ. ЦИиСА. Обкаточный стенд	0849-0855	0849, 0851, 0853
АСЗ. ЦИиСА. Обкаточный стенд	0898, 0899	0898
АСЗ. ЦИиСА. Обкаточный стенд	1381-1392	1381-1386

От неорганизованных источников выбросов № 6017, 6018 (склады сыпучих материалов) максимально-разовые выбросы принимались с учетом 20-минутного периода осреднения, поскольку продолжительность технологических операций выгрузки и пересыпки составляет менее 20 минут.

При проведении расчета рассеивания на существующее положение также учитывались выполненные на момент проектирования (2023 г.) мероприятия по охране атмосферного воздуха для существующих источников выбросов №№ 0095, 0109, 0159, 0406, 0486 в соответствии с Планом мероприятий по охране атмосферного воздуха, представленным ОАО «МАЗ» до 2025 года (Приложение 2).

Значения коэффициентов, определяющих условия рассеивания, а также значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, приняты в соответствии с данными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 03.02.2023 № 9-10/118 (Приложение 17).

Расчет рассеивания выполнен в приземном слое и по вертикали с учетом высоты застройки, как по отдельным загрязняющим веществам, затрагиваемым проектом, так и по веществам, обладающим эффектом суммации, а также для суммарного содержания всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (твердые частицы суммарно).

В таблице 10 представлен перечень загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации в соответствии с Гигиеническими нормативами «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

Таблица 10 – Группы суммации

Код	Загрязняющие вещества, входящие в состав суммации
6008	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)
6009	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)
6012	Ацетон (1401), фенол (1071)
6014	Ацетон (1401), фурфурол (2425), формальдегид (1325), фенол (1071)
6032	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184), сера диоксид (0330)
6035	Сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)
6036	Сера диоксид (0330), фенол (1071)
6037	Сера диоксид (0330), фтористые газообразные соединения (0342)
6039	Серная кислота (0322), гидрохлорид (0316), азотная кислота (0302)
6040	Углерод оксид (0337), пыль неорганическая с SiO ₂ менее 70% (2908)
6042	Фурфурол (2425), метанол (1052), этанол (1061)
6045	Уксусная кислота (1555), фенол (1071), этилацетат (1240)

Размеры заданной расчетной площадки составляют 4200 м x 4200 м с шагом в узлах сетки 100 м. Заданная система координат сориентирована таким образом, что ось Y направлена на север. Начало координатной сетки (x=0; y=0) расположено на здании многоэтажной жилой застройки по ул. Уборевича, 10.

В качестве расчетных точек были выбраны следующие:

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	482	2273	2	на границе СЗЗ	Точка 1 из СЗЗ
2	904	2374	2	на границе СЗЗ	Точка 2 из СЗЗ
3	1329	2263	2	на границе СЗЗ	Точка 3 из СЗЗ
4	1723	2068	2	на границе СЗЗ	Точка 4 из СЗЗ
5	1985	1723	2	на границе СЗЗ	Точка 5 из СЗЗ
6	2284	1428	2	на границе СЗЗ	Точка 6 из СЗЗ
7	2574	1097	2	на границе СЗЗ	Точка 7 из СЗЗ
8	2607	655	2	на границе СЗЗ	Точка 8 из СЗЗ
9	2393	266	2	на границе СЗЗ	Точка 9 из СЗЗ
10	2073	-31	2	на границе СЗЗ	Точка 10 из СЗЗ
11	1643	-100	2	на границе СЗЗ	Точка 11 из СЗЗ
12	1222	31	2	на границе СЗЗ	Точка 12 из СЗЗ
13	798	-101	2	на границе СЗЗ	Точка 13 из СЗЗ
14	399	77	2	на границе СЗЗ	Точка 14 из СЗЗ
15	57	316	2	на границе СЗЗ	Точка 15 из СЗЗ

Имя, №подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

22045/2 - ОВОС

Лист

122

Изм. Изуч. Лист. Недок. Подп. Дата

16	-204	666	2	на границе СЗЗ	Точка 16 из СЗЗ
17	-404	1057	2	на границе СЗЗ	Точка 17 из СЗЗ
18	-319	1482	2	на границе СЗЗ	Точка 18 из СЗЗ
19	-58	1842	2	на границе СЗЗ	Точка 19 из СЗЗ
20	234	21812	2	на границе СЗЗ	Точка 20 из СЗЗ
21	537	2224	2, 8	на границе учреждений образования	средняя школа № 85
22	578	2135	2	на границе учреждений образования	ясли-сад № 185
23	491	2375	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 104
24	597	2327	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 106
25	651	2245	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 9
26	670	2165	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 7
27	693	1977	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 3
28	717	1871	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 1
29	839	1973	2	на границе учреждений образования	детский сад № 240
30	813	1892	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 2
31	785	1999	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 4
32	1540	1758	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Социалистическая, 17
33	1465	1842	2	на границе учреждений образования	детский сад № 494
34	1413	1868	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 19
35	1340	1937	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Шоссейная, 13
36	1540	1880	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 23
37	1598	1865	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 25
38	1566	1796	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 12А
39	1256	1999	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, пр. Партизанский, 128
40	1074	2031	2	на границе учреждений образования	детский сад № 193
41	985	1988	2	на границе жилой зоны	2КЖ, ул. Л. Чайкиной, 7
42	1025	2138	2, 8	на границе жилой зоны	3КЖ, ул. Трудовая, 12
43	790	2258	2, 8	на границе жилой зоны	3КЖ, пр. Партизанский, 108
44	536	2487	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 105
45	958	2296	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр-т Партизанский, 117
46	1020	2461	2, 14, 26	на границе жилой зоны	10КЖ, ул. Одесская, 4
47	1240	2275	2	на границе учреждений образования	гимназия № 25
48	1420	2181	2	на границе учреждений образования	средняя школа № 39
49	1808	1937	2, 14, 29, 44	на границе жилой зоны	16КЖ, ул. Варшавени, 1
50	2095	1903	2	на границе учреждений образования	средняя школа № 120
51	2178	1760	2, 14	на границе жилой зоны	5КЖ, пр. Партизанский, 149
52	2494	1705	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Ангарская, 2/2
53	1087	294	2, 14	на границе жилой зоны	5КЖ, ул. Машиностроителей, 19
54	262	2249	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 25
55	325	2389	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, пр. Партизанский, 88
56	-321	1013	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 92
57	-296	1114	2	на границе учреждений образования	школа-интернат № 10
58	-213	1096	2, 8	на границе жилой зоны	5КЖ, ул. Кабушкина, 86
59	-114	1217	2	на границе учреждений образования	детский сад № 269
60	-226	1328	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 78/1

Изм.	№	Имя	Подп.	Дата
Взам.	Имя	№		

22045/2 - ОВОС

Лист

123

61	-357,00	1217,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Шишкина, 15
62	-481,00	1254,00	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Шишкина, 26
63	-486,00	1432,00	2, 8, 14	на границе учреждений здравоохранения	детская больница №4
64	-430,00	1159,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Шишкина, 17
65	-411,00	1071,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 94/1
66	-1,00	1466,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 45

Местоположение расчетных точек приведено на ситуационном плане расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» (Приложение 3).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение выполнен для двух периодов года: теплого (лето) и холодного (зима). Следует отметить, что существующие источники выбросов №№ 3366-3370, 3991-3993 (газовые инфракрасные излучатели ПКЗ) и №№ 4619-4621 (котельная ЖЭС МАЗ) работают только в холодный период на отопление, следовательно, при расчете рассеивания на теплый период данные источники не учитывались.

По результатам расчетов определены максимальные концентрации загрязняющих веществ, групп суммации, а также суммарного содержания всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (твердые частицы суммарно), в долях ПДК с учетом фона и без учета фона в расчетных точках, значения которых представлены в таблице 11.

Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение представлены Приложениях 7 и 9.

Таблица 11 – Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
0131	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,05	0,05	1341	20,8	0,08	0,08	1341	29,2
		0,05	0,05	6020	9,5	0,08	0,08	1335	14,9
				6016	9,5			6020	13,1
				1335	9,5			6016	7,0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,11	0,11	5006	8,1	0,17	0,17	5006	8,7
		0,11	0,11	1137	7,3	0,17	0,17	1143	7,5
				2647	7,2			2647	7,5
				1143	7,0			1157	7,2
				1153	6,7			1136	7,4
				1157	6,6			1153	6,6
				1136	6,5			1137	6,9
		1156	6,4			1156	6,0		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. период	

Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
------	------	------	---------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	<u>0,04</u> 0,04	<u>0,04</u> 0,04	3496	99,5	<u>0,13</u> 0,13	<u>0,13</u> 0,13	3496	99,7
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	<u>0,56</u> 0,55	<u>0,40</u> 0,39	2010 3840 1793 1792	4,7 4,3 3,6 3,6	<u>0,63</u> 0,60	<u>0,52</u> 0,47	3840 1793 1792 2010	8,3 5,6 5,4 4,6
0322	Серная кислота	<u>0,07</u> 0,05	<u>0,07</u> 0,05	4954	83,2	<u>0,12</u> 0,08	<u>0,12</u> 0,08	4954	81,8
0328	Углерод черный (сажа)	<u>0,004</u> 0,004	<u>0,004</u> 0,004	2135	84,9	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	2135	94,4
0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	<u>0,14</u> 0,13	<u>0,12</u> 0,11	248	53,4	<u>0,17</u> 0,16	<u>0,16</u> 0,15	0248	58,0
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	<u>0,52</u> 0,48	<u>0,48</u> 0,44	0248	75,0	<u>0,68</u> 0,60	<u>0,64</u> 0,56	0248	78,6
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	<u>0,001</u> 0,001	<u>0,001</u> 0,001	1564 1555 1556 1553	9,9 5,1 5,0 5,0	<u>0,001</u> 0,001	<u>0,001</u> 0,001	1592 1593 1590 1589	13,7 9,3 9,2 9,1
0410	Метан	<u>0,001</u> 0,001	<u>0,001</u> 0,001	6045 6056	70,6 11,6	<u>0,002</u> 0,003	<u>0,002</u> 0,003	1421 1422	46,1 46,1
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	1564 1554 1556	16,0 12,8 12,7	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	1592 1593 1596	27,2 17,3 15,3
0551	Углеводороды алициклические	<u>0,02</u> 0,02	<u>0,02</u> 0,02	1564 1554 1553	15,8 12,4 12,3	<u>0,02</u> 0,02	<u>0,02</u> 0,02	1592 1593 1596	22,7 15,3 13,6
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	<u>0,23</u> 0,19	<u>0,23</u> 0,19	1509 1510 1507 1508	6,3 6,1 6,0 5,7	<u>0,25</u> 0,23	<u>0,25</u> 0,23	4456 4471 4756 4755	16,0 10,1 7,4 4,5
0620	Винилбензол (стирол)	<u>0,19</u> 0,18	<u>0,19</u> 0,18	1502 1500 1501 1499	22,6 22,2 21,8 21,3	<u>0,08</u> 0,07	<u>0,08</u> 0,07	1983 1984 4750 4752	16,1 16,0 9,9 9,8
0621	Толуол (метилбензол)	<u>0,09</u> 0,08	<u>0,09</u> 0,08	4756 1502 1500 1501 1513	5,1 4,6 4,4 4,3 4,3	<u>0,06</u> 0,06	<u>0,06</u> 0,06	4756 1361 0990 0991 4755	19,6 15,0 10,5 10,2 8,0
0627	Этилбензол	<u>0,003</u> 0,003	<u>0,003</u> 0,003	2228 4755 4756	60,0 24,9 22,6	<u>0,005</u> 0,004	<u>0,005</u> 0,004	2228 4755 4756	72,0 23,2 18,5
0655	Углеводороды ароматические	<u>0,28</u> 0,26	<u>0,28</u> 0,26	1564 1556 1554 1557	15,1 12,3 12,1 11,8	<u>0,28</u> 0,26	<u>0,28</u> 0,26	4456 4471 2578 1592	11,3 11,2 4,4 3,9

Имя, Подп., Дата, Взам. инв. №

22045/2 - ОВОС

Лист

125

Изм. Изуч. Лист. Надок. Подп. Дата

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
1034	Пропан-1,2-диол (пропиленгликоль)	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,09</u> 0,09	0151 0152 0068 0262	47,9 20,8 12,8 4,9	<u>0,15</u> 0,14	<u>0,15</u> 0,14	0151 0152 0068 0262	55,8 21,8 12,8 9,7
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	<u>0,16</u> 0,11	<u>0,16</u> 0,11	1500 1502 1501 1513	4,6 4,5 4,5 4,4	<u>0,13</u> 0,13	<u>0,13</u> 0,13	4456 4471 4756 1589	12,8 8,3 5,8 5,5
1052	Метанол (метиловый спирт)	<u>0,002</u> 0,002	<u>0,002</u> 0,002	2683 0105 0329 0392	31,3 19,1 7,4 5,1	<u>0,004</u> 0,003	<u>0,004</u> 0,003	2683 0105 0110 0012	36,7 13,5 8,7 8,1
1054	Пропан-1-ол (пропиловый спирт)	<u>0,003</u> 0,003	<u>0,003</u> 0,003	1509 1508 1510 1507	22,1 16,7 16,7 16,3	<u>0,003</u> 0,003	<u>0,003</u> 0,003	1114 1983 1984 1924	38,8 24,1 23,7 4,3
1061	Этанол (этиловый спирт)	<u>0,002</u> 0,002	<u>0,002</u> 0,002	1500 1502 1501	4,9 4,8 4,7	<u>0,003</u> 0,003	<u>0,003</u> 0,003	1361 1364 1362	54,0 17,6 7,3
1119	2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	1502 1499 1500 1501	5,5 4,9 4,8 4,7	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	1589 1590 1592 1593	37,5 32,3 8,8 6,1
1208	Бутил-2-метилпроп-2-еноат(бутилметакрилат, метакриловой кислоты бутиловый эфир)	<u>0,06</u> 0,05	<u>0,06</u> 0,05	1493 1494 1492 1491 1495	12,1 12,1 12,1 12,1 12,0	<u>0,03</u> 0,02	<u>0,03</u> 0,02	1494 1493 1491 1492 1498	11,9 11,9 11,8 11,7 11,6
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	<u>0,23</u> 0,20	<u>0,23</u> 0,20	4756 4755 4754 0991	19,7 10,8 9,3 4,0	<u>0,33</u> 0,30	<u>0,33</u> 0,30	4756 4755 4754 0991	33,0 22,5 20,2 10,5
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	<u>0,24</u> 0,26	<u>0,24</u> 0,26	1564 2014 4756	87,6 2,7 2,6	<u>0,14</u> 0,12	<u>0,14</u> 0,12	2014 4756 0991	32,1 11,4 8,8
1401	Пропан-2-он (ацетон)	<u>0,03</u> 0,03	<u>0,03</u> 0,03	1564 1515 1500 1501	33,5 3,2 2,9 3,3	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	1590 1589 1592 1596	28,1 22,9 6,0 4,0
1837	2,2-Иминобис(этиламин) (диэтилентриамин)	<u>0,12</u> 0,10	<u>0,12</u> 0,10	1492 1491 1495 1498	14,9 14,9 14,8 14,7	<u>0,05</u> 0,04	<u>0,05</u> 0,04	1491 1492 1498 1495	15,3 15,1 14,9 14,9
2044	1-Изоцианато-4-(4-изоцианатофенил)метилбензол (4,4-дифенилметандиизоцианат, 4,4-метилендифенилизоцианат)	<u>0,79</u> 0,77	<u>0,79</u> 0,77	1564 1514 1513 1515	56,0 14,1 14,1 14,0	<u>0,34</u> 0,38	<u>0,34</u> 0,38	1564 1515 1514 1513	68,7 13,9 13,8 13,7

Взам. шл. №

Подп. и дата

Име. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

126

Изм. Изуч. Лист. Недок. Подп. Дата

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	<u>0,22</u> 0,26	<u>0,22</u> 0,26	0238 0103 0248	56,8 31,1 9,6	<u>0,40</u> 0,45	<u>0,40</u> 0,45	0238 0103 0248	58,6 36,5 4,5
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%; масло минеральное - 2%)	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	4351 2395 4307 2394 4308	25,5 15,3 15,3 14,4 14,0	<u>0,09</u> 0,11	<u>0,09</u> 0,11	2395 2394 4307 4351 4308	21,8 21,7 21,2 20,8 17,7
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	<u>1,57</u> 1,66	<u>1,50</u> 1,59	0248 2674 0310 2664 0162 2665 0330	8,1 3,9 2,5 2,2 2,0 1,9 1,8	<u>2,49</u> 2,16	<u>2,42</u> 2,09	0248 0675 1604 0674 1603 1359 1360	7,4 3,0 2,7 2,3 2,2 2,1 2,0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другое)	<u>0,01</u> 0,01	<u>0,01</u> 0,01	2259 4017	34,2 33,3	<u>0,03</u> 0,02	<u>0,03</u> 0,02	2259 4017	45,7 45,3
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метоксипропан-2-ол ацетат)	<u>0,03</u> 0,03	<u>0,03</u> 0,03	4756 0991 0990 4755 4754	28,2 22,1 19,7 12,3 10,7	<u>0,05</u> 0,04	<u>0,05</u> 0,04	4756 0991 0990 4755 4754	27,0 22,5 19,8 11,8 9,7
3902	Твердые частицы суммарно	<u>1,57</u> 1,67	<u>1,50</u> 1,60	0248 2674 0310 2664 0162 2665	8,1 3,9 2,5 2,2 1,9 1,9	<u>2,51</u> 2,18	<u>2,44</u> 2,11	0248 0675 1604 0674 1603 1359	7,4 3,0 2,7 2,3 2,2 2,1
6008	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)	<u>0,69</u> 0,68	<u>0,51</u> 0,50	0248 2010 3840 1793	11,0 3,4 3,4 2,6	<u>0,77</u> 0,74	<u>0,65</u> 0,63	0248 3840 1793 1792	10,1 7,2 4,3 4,1
6009	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)	<u>1,47</u> 1,44	<u>1,11</u> 1,06	0248 2674 3840	23,7 2,9 1,8	<u>1,65</u> 1,56	<u>1,40</u> 1,25	0248 3840 0077	37,0 3,3 2,1

Име. Подпл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

22045/2 - ОВОС

Изм. Выуч. Лист. Подок. Подп. Дата

Лист

127

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
6012	Ацетон (1401), фенол (1071)	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	0392	9,2	<u>0,31</u>	<u>0,31</u>	0,392	12,5
		0,26	0,26	0356	8,2	0,30	0,30	0356	9,4
				0285	7,6			0285	9,2
				0326	7,5			0326	8,7
6014	Ацетон (1401), фурфурол (2425), формальдегид (1325), фенол (1071)	<u>0,44</u>	<u>0,44</u>	2683	18,0	<u>0,63</u>	<u>0,63</u>	2683	37,2
		0,40	0,40	0105	7,2	0,58	0,58	0105	10,6
				0392	6,1			0077	5,7
				0356	4,4			0012	4,0
6032	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184), сера диоксид (0330)	<u>0,29</u>	<u>0,29</u>	4964	34,6	<u>0,56</u>	<u>0,56</u>	4964	89,9
		0,24	0,24	2674	43,8	0,51	0,51	0406	7,4
				0248	27,4			2684	1,6
6035	Сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)	<u>0,94</u>	<u>0,75</u>	0248	39,5	<u>1,05</u>	<u>0,93</u>	0248	59,2
		0,94	0,75	0392	2,5	0,99	0,83	0077	3,2
				0356	2,1			0012	1,7
6036	Сера диоксид (0330), фенол (1071)	<u>0,50</u>	<u>0,36</u>	0248	10,7	<u>0,51</u>	<u>0,38</u>	0356	5,3
		0,50	0,36	0392	5,1	0,49	0,35	0285	4,9
				0356	4,0			0248	4,9
				0285	3,8			0392	4,8
6037	Сера диоксид (0330), фтористые газообразные соединения (0342)	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	0495	72,5	<u>0,54</u>	<u>0,54</u>	0495	76,0
		0,24	0,24	0248	12,5	0,53	0,53	0248	13,6
6039	Серная кислота (0322), гидрохлорид (0316), азотная кислота (0302)	<u>0,10</u>	<u>0,10</u>	4954	74,9	<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	4954	76,0
		0,07	0,07	6012	8,2	0,11	0,11	6012	10,7
6040	Углерод оксид (0337), пыль неорганическая с SiO ₂ менее 70% (2908)	<u>0,48</u>	<u>0,48</u>	0248	80,6	<u>0,65</u>	<u>0,65</u>	0248	81,8
		0,45	0,45			0,58	0,58		
6042	Фурфурол (2425), метанол (1052), этанол (1061)	<u>0,11</u>	<u>0,11</u>	2683	63,2	<u>0,18</u>	<u>0,18</u>	2683	65,8
		0,12	0,12	0105	17,0	0,19	0,19	0105	13,0
6045	Уксусная кислота (1555), фенол (1071), этилацетат (1240)	<u>0,30</u>	<u>0,30</u>	1564	64,2	<u>0,40</u>	<u>0,40</u>	0356	7,3
		0,31	0,31	0447	2,4	0,37	0,37	0392	9,7
				2014	2,3			0285	7,1
				4756	2,1			0326	6,8

*Вещества, для которых расчет нецелесообразен.
(константа целесообразности расчетов E₃ = 0,01)*

1051 Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)

S_{max}/ПДК = 0,0067247
S_{max}/ПДК = 0,0050499

1078 Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)

S_{max}/ПДК = 0,0013641
S_{max}/ПДК = 0,0008640

* - в числителе приведены результаты для теплого периода года, в знаменателе - для холодного.

Анализ результатов расчета рассеивания на существующее положение показал, что приземные концентрации в ближайшей жилой зоне и на границе СЗЗ с учетом фона превышают установленные критерии качества атмосферного воздуха по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902) - 2,49 д.ПДК, по суммарному содержанию твердых частиц в

22045/2 - ОВОС

Лист

128

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм. Неч. Лист. Недок. Подп. Дата

Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение с учетом выполнения всех природоохранных мероприятий представлены в Приложениях 8 и 10, результаты расчета сведены в таблицу 12.

Таблица 12 – Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение с учетом природоохранных мероприятий

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*	
		с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона
0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,064</u> 0,068	<u>0,11</u> 0,10	<u>0,097</u> 0,087
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	<u>0,77</u> 0,77	<u>0,70</u> 0,70	<u>0,92</u> 0,86	<u>0,85</u> 0,79
3902	Твердые частицы суммарно	<u>0,78</u> 0,78	<u>0,71</u> 0,71	<u>0,94</u> 0,87	<u>0,87</u> 0,80
6009	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)	**	<u>0,82</u> 0,76	**	<u>0,96</u> 0,89
6035	Серя диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)	**	<u>0,44</u> -	**	<u>0,46</u> -

* - в числителе приведены результаты для теплого периода года, в знаменателе – для холодного;
 ** - на основании п. 25 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, и письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.03.2013 № 12-7/68-ЮЛ при проведении расчетов рассеивания не требуется учет фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Из представленных в таблицах 11 и 12 данных видно, что до реализации планируемой деятельности соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе СЗЗ ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» возможно только при условии выполнения дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Данные о существующих внешних источниках шума приняты согласно письму ОАО «МАЗ» №129-16/327 от 15.05.23.

Основными источниками шума (ИШ) на производственной площадке ОАО «МАЗ» являются: установленное на кровле или вблизи производственных зданий и сооружений оборудование вентиляции, автомобили и железнодорожный транспорт, движущиеся по территории объекта и осуществляющие доставку сырья.

Всего на территории производственной площадки СП ОАО «МАЗ», определено 684 внешних существующих источников шума. Из них 667 точечных

Имя, Подп.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

ИШ №№ 1-667; 14 линейных источников шума ИШ №№ 6001-6003; 7001-7011 и 3 объёмных источника шума ИШ №№ 6004-6006.

Из 684 внешних существующих источников шума 670 источников постоянного шума (ИШ №№ 1-667; 6004-6006) и 14 источников непостоянного шума (ИШ №№ 6001-6003; 7001-7011).

ИШ №№ 1-667 – крышные вентиляторы;

ИШ №№ 6004-6005 – компрессорные № 1-3;

ИШ № 6006 – прессовый цех;

ИШ № 6001-6003 – разгрузочно-погрузочные площадки;

ИШ № 7001-7011 – движение транспорта автомобильного и железнодорожного.

Карта-схема расположения существующих источников шума на производственной площадке представлена в Приложении 5.

Сводные данные по существующим источникам шума с указанием их акустических характеристик приведены в таблице 13.

Таблица 13– Акустические характеристики существующих источников шума

№ ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L _A и эквивалент. уровень звука, L _{экв.} , дБА	Максимальный уровень звука, L _{макс.} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
2	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
3	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
4	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
5	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
6	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
7	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
8	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
9	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
10	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
11	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
12	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
13	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
14	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
15	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
16	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
17	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
18	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
19	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
20	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
21	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
22	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
23	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
24	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
25	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
26	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
27	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

131

Изм. Изуч. Лист. Надок. Подп. Дата

28	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
29	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
30	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
31	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
32	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
33	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
34	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
35	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
36	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
37	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
38	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
39	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
40	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
41	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
42	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
43	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
44	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
45	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
46	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
47	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
48	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
49	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
50	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
51	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
52	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
53	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
54	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
55	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
56	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
57	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
58	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
59	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
60	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
61	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
62	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
63	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
64	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
65	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
66	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
67	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
68	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
69	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
70	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
71	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
72	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
73	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
74	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
75	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
76	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
77	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
78	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОБОС

Лист

132

Изм. №уч. Лист. №док. Подп. Дата

79	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
80	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
81	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
82	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
83	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
84	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
85	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
86	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
87	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
88	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
89	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
90	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
91	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
92	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
93	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
94	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
95	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
96	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
97	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
98	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
99	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
100	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
101	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
102	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
103	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
104	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
105	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
106	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
107	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
108	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
109	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
110	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
111	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
112	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
113	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
114	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
115	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
116	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
117	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
118	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
119	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
120	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
121	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
122	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
123	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
124	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
125	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
126	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
127	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
128	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
129	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Име. №подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОБОС

130	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
131	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
132	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
133	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	-
134	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
135	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
136	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
137	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
138	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
139	74.2	74.2	76.8	74.7	71.2	67.4	61.9	56.0	48.9	73.0	-
140	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
141	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
142	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
143	92.2	92.2	94.8	92.7	89.2	85.4	79.9	74.0	66.9	91.0	-
144	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
145	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
146	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
147	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
148	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
149	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
150	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
151	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
152	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
153	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
154	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
155	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
156	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
157	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
158	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
159	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
160	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
161	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
162	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
163	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
164	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
165	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
166	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
167	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
168	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
169	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
170	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
171	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
172	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
173	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
174	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
175	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
176	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
177	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
178	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
179	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
180	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. №подл.

22045/2 - ОБОС

Лист

134

Изм. Нум. Лист. Подок. Подп. Дата

181	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
182	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
183	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
184	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
185	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
186	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
187	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
188	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
189	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
190	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
191	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
192	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
193	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
194	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
195	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
196	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
197	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
198	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
199	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
200	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
201	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
202	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
203	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
204	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
205	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
206	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
207	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
208	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
209	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
210	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
211	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
212	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
213	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
214	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
215	86.2	86.2	88.8	86.7	83.2	79.4	73.9	68.0	60.9	85.0	-
216	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
217	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
218	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
219	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
220	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
221	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
222	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
223	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
224	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
225	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
226	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
227	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
228	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
229	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
230	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
231	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Име. №подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм. Новч. Лист. Подок. Подп. Дата

22045/2 - ОБОС

Лист
135

232	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
233	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
234	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
235	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
236	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
237	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
238	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
239	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
240	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
241	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
242	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
243	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
244	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
245	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
246	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
247	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
248	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
249	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
250	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
251	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
252	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
253	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
254	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
255	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
256	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
257	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
258	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
259	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
260	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
261	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
262	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
263	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
264	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
265	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
266	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
267	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
268	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
269	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
270	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
271	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
272	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
273	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
274	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
275	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
276	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
277	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
278	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
279	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
280	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
281	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
282	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-

Взам. ште. №

Подп. и дата

Име. Подпол.

22045/2 - ОВОС

Лист

136

Изм. Новч. Лист. Надок. Подп. Дата

283	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
284	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
285	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
286	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
287	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
288	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
289	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
290	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
291	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
292	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
293	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
294	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
295	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
296	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
297	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
298	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
299	95.2	95.2	97.8	95.7	92.2	88.4	82.9	77.0	69.9	94.0	-
300	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
301	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
302	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
303	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
304	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
305	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
306	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
307	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
308	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
309	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
310	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
311	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
312	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
313	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
314	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
315	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
316	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
317	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
318	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
319	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
320	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
321	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
322	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
323	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
324	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
325	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
326	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
327	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
328	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
329	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
330	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
331	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
332	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
333	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Име. Подп. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

334	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
335	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
336	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
337	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
338	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
339	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
340	97.2	97.2	99.8	97.7	94.2	90.4	84.9	79.0	71.9	96.0	-
341	97.2	97.2	99.8	97.7	94.2	90.4	84.9	79.0	71.9	96.0	-
342	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
343	97.2	97.2	99.8	97.7	94.2	90.4	84.9	79.0	71.9	96.0	-
344	94.2	94.2	96.8	94.7	91.2	87.4	81.9	76.0	68.9	93.0	-
345	96.2	96.2	98.8	96.7	93.2	89.4	83.9	78.0	70.9	95.0	-
346	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
347	96.2	96.2	98.8	96.7	93.2	89.4	83.9	78.0	70.9	95.0	-
348	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
349	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
350	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
351	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
352	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
353	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
354	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
355	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
356	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
357	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
358	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
359	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
360	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
361	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
362	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
363	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
364	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
365	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
366	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
367	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
368	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
369	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
370	92.2	92.2	94.8	92.7	89.2	85.4	79.9	74.0	66.9	91.0	-
371	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
372	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
373	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
374	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
375	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
376	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
377	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
378	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
379	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
380	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
381	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
382	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
383	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
384	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Взам. ште. №

Подп. и дата

Име. Подп.

22045/2 - ОВОС

Лист

138

Изм. Изуч. Лист. Надок. Подп. Дата

385	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
386	86.2	86.2	88.8	86.7	83.2	79.4	73.9	68.0	60.9	85.0	-
387	86.2	86.2	88.8	86.7	83.2	79.4	73.9	68.0	60.9	85.0	-
388	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
389	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
390	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
391	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
392	86.2	86.2	88.8	86.7	83.2	79.4	73.9	68.0	60.9	85.0	-
393	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
394	93.2	93.2	95.8	93.7	90.2	86.4	80.9	75.0	67.9	92.0	-
395	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
396	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
397	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
398	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
399	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
400	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
401	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
402	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
403	91.2	91.2	93.8	91.7	88.2	84.4	78.9	73.0	65.9	90.0	-
404	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
405	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
406	86.2	86.2	88.8	86.7	83.2	79.4	73.9	68.0	60.9	85.0	-
407	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
408	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
409	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
410	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
411	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
412	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
413	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
414	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
415	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
416	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
417	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
418	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
419	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
420	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
421	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
422	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
423	92.2	92.2	94.8	92.7	89.2	85.4	79.9	74.0	66.9	91.0	-
424	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
425	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
426	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
427	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
428	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
429	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
430	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
431	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
432	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
433	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
434	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
435	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

139

Изм. Новч. Лист. Подок. Подп. Дата

436	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
437	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
438	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
439	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
440	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
441	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
442	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
443	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
444	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
445	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
446	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
447	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
448	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
449	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
450	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
451	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
452	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
453	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
454	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
455	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
456	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
457	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
458	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
459	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
460	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
461	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
462	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
463	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
464	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
465	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
466	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
467	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
468	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
469	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
470	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
471	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
472	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
473	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
474	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
475	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
476	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
477	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
478	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
479	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
480	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
481	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
482	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
483	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
484	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
485	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
486	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОБОС

Лист

140

Изм. Изуч. Лист. Надок. Подп. Дата

487	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
488	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
489	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
490	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
491	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
492	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
493	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
494	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
495	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
496	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
497	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
498	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
499	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
500	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
501	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
502	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
503	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
504	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
505	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
506	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
507	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
508	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
509	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
510	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
511	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
512	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
513	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
514	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
515	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
516	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
517	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
518	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
519	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
520	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
521	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
522	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
523	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
524	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
525	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
526	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
527	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
528	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
529	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
530	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
531	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
532	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
533	74.2	74.2	76.8	74.7	71.2	67.4	61.9	56.0	48.9	73.0	-
534	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
535	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
536	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
537	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.Наклад.

22045/2 - ОВОС

Лист

141

Изм. Изм. Лист. Подок. Подп. Дата

538	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
539	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
540	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
541	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
542	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
543	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
544	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
545	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
546	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
547	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
548	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
549	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
550	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
551	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
552	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
553	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
554	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
555	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
556	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
557	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
558	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
559	94.2	94.2	96.8	94.7	91.2	87.4	81.9	76.0	68.9	93.0	-
560	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
561	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
562	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
563	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
564	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
565	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
566	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
567	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
568	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
569	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
570	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
571	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
572	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
573	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
574	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
575	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
576	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
577	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
578	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
579	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
580	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
581	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
582	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
583	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
584	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
585	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
586	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
587	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
588	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОБОС

Лист

142

Изм. Изуч. Лист. Подок. Подп. Дата

589	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
590	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
591	90.2	90.2	92.8	90.7	87.2	83.4	77.9	72.0	64.9	89.0	-
592	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
593	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
594	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
595	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
596	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
597	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
598	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
599	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
600	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
601	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
602	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
603	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
604	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
605	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
606	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
607	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
608	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
609	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
610	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
611	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
612	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
613	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
614	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
615	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
616	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
617	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
618	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
619	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
620	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
621	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
622	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
623	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
624	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
625	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
626	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
627	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
628	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
629	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
630	80.2	80.2	82.8	80.7	77.2	73.4	67.9	62.0	54.9	79.0	-
631	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
632	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
633	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
634	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
635	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
636	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
637	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
638	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
639	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-

Име. Наподл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

22045/2 - ОВОС

Лист
143

Изм.	Исх.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

640	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
641	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
642	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
643	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
644	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
645	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
646	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
647	87.2	87.2	89.8	87.7	84.2	80.4	74.9	69.0	61.9	86.0	-
648	79.2	79.2	81.8	79.7	76.2	72.4	66.9	61.0	53.9	78.0	-
649	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
650	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
651	75.2	75.2	77.8	75.7	72.2	68.4	62.9	57.0	49.9	74.0	-
652	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
653	92.2	92.2	94.8	92.7	89.2	85.4	79.9	74.0	66.9	91.0	-
654	89.2	89.2	91.8	89.7	86.2	82.4	76.9	71.0	63.9	88.0	-
655	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
656	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
657	83.2	83.2	85.8	83.7	80.2	76.4	70.9	65.0	57.9	82.0	-
658	84.2	84.2	86.8	84.7	81.2	77.4	71.9	66.0	58.9	83.0	-
659	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
660	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
661	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
662	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
663	68.2	68.2	70.8	68.7	65.2	61.4	55.9	50.0	42.9	67.0	-
664	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
665	85.2	85.2	87.8	85.7	82.2	78.4	72.9	67.0	59.9	84.0	-
666	88.2	88.2	90.8	88.7	85.2	81.4	75.9	70.0	62.9	87.0	-
667	93.2	93.2	95.8	93.7	90.2	86.4	80.9	75.0	67.9	92.0	-
6001	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0*	-
6002	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0*	-
6003	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0*	-
6004	86.1	86.1	90.9	89.8	85.9	80.2	75.7	69.1	63.3	87.1	-
6005	86.1	86.1	90.9	89.8	85.9	80.2	75.7	69.1	63.3	87.1	-
6006	98.9	98.9	97.3	94.5	93.3	87.0	84.2	82.8	81.8	94.4	-
7001	42.6	42.6	34.0	33.8	37.3	34.6	32.8	27.7	18.0	39.8**	75.7**
7002	42.6	42.6	34.0	33.8	37.3	34.6	32.8	27.7	18.0	39.8**	75.7**
7003	42.6	42.6	34.0	33.8	37.3	34.6	32.8	27.7	18.0	39.8**	75.7**
7004	39.5	39.5	30.9	30.8	34.2	31.6	29.8	24.6	14.9	36.8**	75.7**
7005	40.9	40.9	32.3	32.1	35.6	32.9	31.1	26.0	16.3	38.1**	75.8**
7006	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	45.1*	50.1*
7007	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	45.2*	50.5*
7008	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	45.1*	50.1*
7009	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	45.2*	50.5*
7010	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	45.1*	50.1*
7011	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	45.1*	50.1*

*на расстоянии 7,5 м;

**на расстоянии 25 м

Акустический расчет от источников шумового воздействия на рассматриваемой территории выполнен с использованием программы «Эколог-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Имя. Наподл.

Изм.	№уч.	Лист.	№доку.	Подп.	Дата
------	------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

144

Шум» фирмы «Интеграл». Графические результаты расчета приведены в Приложении 13.

Для проведения расчетов задана расчетная площадка размером 3600 м x 3000 м с шагом 100 м в каждом из направлений принятой системы координат.

Цеха и здания на территории предприятия, ограждение учитываются в расчете в качестве препятствий распространению шума с принятыми коэффициентами звукопоглощения.

При проведении акустического расчета в качестве расчетных были выбраны следующие точки:

➤ на границе расчетной СЗЗ на высоте 1,5 м – точки №№ 1-20;

➤ на границе жилой зоны:

- на жилом доме по пр. Партизанский, 104 на высотах 1,5; 8 м – точка №23;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 106 на высотах 1,5; 8 м – точка №24;
- на жилом доме по ул. Центральная, 9 на высотах 1,5; 8 м – точка № 25;
- на жилом доме по ул. Центральная, 7 на высотах 1,5; 8 м – точка № 26
- на жилом доме по ул. Центральная, 3 на высотах 1,5; 8 м – точка № 27;
- на жилом доме по ул. Центральная, 1 на высотах 1,5; 8 м – точка № 28;
- на жилом доме по ул. Центральная, 2 на высотах 1,5; 8 м – точка № 30;
- на жилом доме по ул. Центральная, 4 на высотах 1,5; 8 м – точка № 31;
- на жилом доме по ул. Социалистическая, 17 на высотах 1,5; 8 м – точка № 32;
- на жилом доме по ул. Мичурина, 19 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №34;
- на жилом доме по ул. Шоссейная, 13 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №35;
- на жилом доме по ул. Мичурина, 23 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №36;
- на жилом доме по ул. Мичурина, 25 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №37;
- на жилом доме по ул. Мичурина, 12А на высотах 1,5; 14; 29 м – точка № 38;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 128 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №39;
- на жилом доме по ул. Л. Чайкиной, 7 на высотах 1,5 м – точка № 41;
- на жилом доме по ул. Трудовая, 12 на высотах 1,5; 8 м – точка № 42;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 108 на высотах 1,5; 8 м – точка №43;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 105 на высотах 1,5; 8 м – точка №44;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 117 на высотах 1,5; 8 м – точка №45;
- на жилом доме по ул. Одесская, 4 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 46;
- на жилом доме по ул. Варваши, 1 на высотах 1,5; 14; 29; 44 м – точка № 49;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 149 на высотах 1,5; 14 м – точка № 51;
- на жилом доме по ул. Ангарская, 2/2 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №52;
- на жилом доме по ул. Машиностроителей, 19 на высотах 1,5; 14 м – точка № 53;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 25 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 54;
- на жилом доме по пр. Партизанский, 88 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №55;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 92 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 56;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 86 на высотах 1,5; 8 м – точка № 54;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 78/1 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 60;
- на жилом доме по ул. Шишкина, 15 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка №61;
- на жилом доме по ул. Шишкина, 26 на высотах 1,5; 14; 29 м – точка №62;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Име. Подпол.	

Изм.	№	Исп.	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
145

- на жилом доме по ул. Шишкина, 17 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка №64;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 94/1 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 65;
- на жилом доме по ул. Кабушкина, 45 на высотах 1,5; 14; 26 м – точка № 66;
- на территории учреждений образования:
- ГУО «Средняя школа №85 г. Минска имени Николая Кедышко» на высотах 1,5; 8 м – точка № 21;
- ГУО «Детский сад №185 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 22;
- ГУО «Детский сад №240 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 29;
- ГУО «Детский сад №494 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 33;
- ГУО «Детский сад №193 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 40;
- ГУО «Гимназия №25 имени Риммы Шершневой г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 47;
- ГУО «Начальная школа №39 г. Минска» на высотах 1,5 м – точка № 48;
- ГУО «Средняя школа №120 г. Минска» на высотах 1,5 м – точка № 50;
- ГУО «Специальная школа-интернат №10 г. Минска» на высотах 1,5 м – точка № 57;
- ГУО «Детский сад №269 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 59.
- на территории больничных организаций с круглосуточным пребыванием больных:
- УЗ «4-я городская детская клиническая больница» на высотах 1,5; 8; 14 м – точка № 63.

Местоположение расчетных точек представлено на ситуационном плане расположения на основной производственной площадке ОАО «МАЗ» (Приложение 3).

В узлах расчетной площадки и в каждой расчетной точке были определены значения уровней звукового давления в октавных полосах, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука, учитывая препятствия шума с принятыми коэффициентами звукопоглощения.

Учитывая режим работы предприятия, акустические расчеты выполнены для двух периодов:

- для дневного времени суток (7:00 – 23:00) при работе всех источников шума, за исключением ИШ № 7001-7003 (при этом ИШ № 7004-7005 участвуют в расчете). ИШ №№ 7001-7005 – источники шума при движении тепловоза с грузовыми вагонами по ж/д путям. Согласно письму ОАО «МАЗ» №129-16/327 от 15.05.23, количество локомотивов, одновременно движущихся по путям не более 2 шт., в связи с этим в расчете принимаются ИШ № 7004-7005 (ИШ № 7005 – ж/д путь вдоль ул. Машиностроителей; ИШ № 7004 – ж/д от цеха литья до склада шихты).

- для ночного времени суток (23:00 – 7:00) учитываются ИШ №№ 3-7; 36-38; 40-42; 44; 102-103; 151; 187-190; 192-194; 288; 292-293; 400; 402-403; 498-502; 522; 526; 530; 536-544; 561; 563-565; 586; 605; 608-612, 6004-6005. Учитывая меньшую интенсивность движения автомобильного транспорта для ночного времени суток, в расчете не учитываются ИШ №№ 7006-7007, 7010.

Нормативные значения уровней звукового давления (дБ) в октавных полосах, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука (дБА)

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

приняты в соответствии с гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека» (утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37) и приведены в таблице 14.

Таблица 14

Назначение территорий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям учреждений образования	7:00-23:00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	23:00 – 7:00	80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций, санаториев и диспансеров с круглосуточным пребыванием больных	7:00-23:00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	23:00 – 7:00	73	57	47	39	34	30	27	25	23	35	50

Значения уровней звукового давления (дБ) в октавных полосах, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в каждой расчетной точке на существующее положение для дневного времени приведены в таблице 15, для ночного времени – в таблице 16. Для расчетных точек, заданных с распределением по высоте, в таблицах приведены максимальные из полученных значений.

Таблица 15 – Результаты акустического расчета на существующее положение для дневного времени

№ расчетной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	На границе СЗЗ	39.7	41.7	45.5	41.2	37.3	37.6	33.4	22.3	0	41.5	47.6	
2	На границе СЗЗ	30.5	29.3	30.6	23.9	15.8	12.7	3.6	0	0	20.2	31.2	
3	На границе СЗЗ	32.2	30.9	31.9	25.4	13.3	0	0	0	0	20.0	31.3	
4	На границе СЗЗ	26.4	23.1	22.5	14.2	0.3	0	0	0	0	9.1	31.0	
5	На границе СЗЗ	44.1	44	43.9	39.6	34.9	30	17.4	0	0	36.5	37.4	
6	На границе СЗЗ	47.1	47.1	45.6	40.6	36.4	33	23.3	0	0	38.4	41.1	
7	На границе СЗЗ	45	45.1	43.6	38.9	34.5	30.6	19.7	0	0	36.4	37.6	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

147

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
8	На границе СЗЗ	43.5	43.5	44	40	35.6	30.9	20.3	0	0	37.1	37.8
9	На границе СЗЗ	38.3	38.4	40.7	37.6	33	28.3	17.9	0	0	34.5	36.2
10	На границе СЗЗ	39.6	39.6	41.8	38.6	34.1	29.6	19.8	0	0	35.6	37.4
11	На границе СЗЗ	38.5	38.6	41.1	38.1	33.9	29.9	21.6	0	0	35.5	36.7
12	На границе СЗЗ	38.3	38.4	40.9	37.8	33.5	29.7	21.4	0	0	35.2	39.6
13	На границе СЗЗ	36.6	36.6	38.5	34.8	30.2	25.8	13.2	0	0	31.8	36.8
14	На границе СЗЗ	37.8	38.1	41	37.5	33	29.3	18.9	0	0	34.8	40.0
15	На границе СЗЗ	40.5	40.7	43	39.6	35.2	31	20.1	0	0	36.8	40.9
16	На границе СЗЗ	41.9	42.1	42.8	38.8	34.3	30.4	20.5	0	0	36.1	42.4
17	На границе СЗЗ	33.2	32.7	34	29.9	25.1	20.9	10.2	0	0	26.9	32.2
18	На границе СЗЗ	36.9	37	39.3	35.6	30.8	26.8	16.5	0	0	32.7	35.6
19	На границе СЗЗ	37.5	37.9	40.7	37.1	32.3	28.6	18.6	0	0	34.2	37.7
20	На границе СЗЗ	39.6	40.9	44.3	40.3	35.7	34.5	29	13.9	0	39.0	44.3
21	На территории Средней школы №85	44.6	46.9	51.1	47.2	43.3	43.6	39.9	29.9	15.7	47.6	53.8
22	На территории Детсада №185	44.9	47.4	51.8	47.9	44.2	44.6	41.2	32.1	21.1	48.6	54.8
23	На жилом доме по пр. Партизан- ский,104	40.4	42.5	46.6	42.7	38.7	38.6	33.9	20.4	0	42.5	48.6
24	На жилом доме по пр. Партизан- ский,106	41.6	44	48.2	44.1	40.1	40.3	35.7	22.6	0	44.1	50.3
25	На жилом доме по ул. Центральная,9	35.8	35.9	38.4	34.6	29.6	25	13.6	0	0	31.3	33.9
26	На жилом доме по ул. Центральная,7	36.1	36.4	39	35	29.9	26.4	18	0	0	32.1	36.6
27	На жилом доме по ул. Центральная,3	40.8	42.9	46.9	43	39.1	39.1	34.8	23	0	43.1	49.1
28	На жилом доме по ул. Центральная,1	41.7	43	46.2	42.1	38.2	37.4	32.2	18.1	0	41.5	46.9
29	На территории Детсада №240	35.6	36.2	39.2	34.8	30.1	29.2	22.8	0	0	33.4	40.1
30	На жилом доме по ул. Центральная,2	36.3	36.5	39	35.5	30.9	27.5	19.2	0.4	0	32.9	36.3
31	На жилом доме по ул. Центральная,4	36.2	36.5	39.2	35.7	31.2	27.8	20	0	0	33.2	35.9
32	На жилом доме по ул. Социалистиче- ская, 17	44.8	44.9	46.9	43.9	39.8	36	28.5	16	0	41.5	42.1
33	На территории Детсада №494	36.8	35.9	37.5	33	27.2	21.9	10	0	0	29.2	34.4

Име. Наполн.
Подп. и дата
Всем. илне. №

22045/2 - ОВОС

Лист

148

Изм. Неуч. Лист. Надок. Подп. Дата

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
34	На жилом доме по ул. Мичурина, 19	49.8	50.4	53.3	50.5	46.5	43.4	36.3	20.2	0	48.5	48.8
35	На жилом доме по ул. Шоссейная, 13	49.9	50.5	53.5	50.6	46.6	43.5	36.1	17.2	0	48.5	52.3
36	На жилом доме по ул. Мичурина, 23	48.4	49	51.7	48.7	44.6	41.4	33.4	8.2	0	46.5	47.6
37	На жилом доме по ул. Мичурина, 25	45.8	46.2	48.7	45.6	41.4	37.5	28.3	2.5	0	43.0	44.2
38	На жилом доме по ул. Мичурина, 12А	48.7	49.4	52.1	49	45.1	42.3	35.4	19.4	0	47.2	47.8
39	На жилом доме по пр. Партизанский, 128	46.8	47.4	50.3	47.3	43.2	39.9	31.8	3.2	0	45.0	45.6
40	На территории Детсада №193	36.8	37.2	40	35.5	30.5	29.5	23.2	1.5	0	33.9	39.8
41	На жилом доме по ул. Л. Чайкиной, 7	37.9	38.3	41.1	37	32.1	29.4	22.3	0	0	34.6	39.3
42	На жилом доме по ул. Трудовая, 12	39	39.2	41.8	38.6	34.2	30	20.5	0	0	35.8	37.4
43	На жилом доме по пр. Партизанский, 108	38.3	38.8	41.7	38.2	33.6	30.2	21.7	3.2	0	35.6	38.4
44	На жилом доме по пр. Партизанский, 105	36.3	36.5	39.2	35.2	30.2	26.7	16.3	0	0	32.3	36.9
45	На жилом доме по пр. Партизанский, 117	35.4	35.4	37.9	34.1	28.9	23.1	0.8	0	0	30.4	33.4
46	На жилом доме по ул. Одеская, 4	43.3	43.7	46.6	43.3	38.7	34.4	20.3	0	0	40.2	41.6
47	На территории Гимназии №25	29.1	26.7	27	17.3	0	0	0	0	0	13.2	31.3
48	На территории СШ №39	32	30.7	31.9	26.3	18.1	5.8	0	0	0	21.3	31.6
49	На жилом доме по ул. Варвадени, 1	47.3	47.7	50.4	47.2	43	39.1	28.7	0	0	44.6	45.6
50	На территории СШ №120	43.8	43.7	44.2	40.5	36	31	19.3	0	0	37.4	38.1
51	На жилом доме по пр. Партизанский, 149	47.9	48.1	49.5	46	41.5	37.2	24.5	0	0	43.0	43.4

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
52	На жилом доме по ул. Ангарская, 2/2	45.4	45.7	48.1	44.8	40.2	35.3	22	0	0	41.6	43.8	
53	На жилом доме по ул. Машиностроителей, 19	46.2	46.5	49.1	46	41.8	38.2	29.6	0	0	43.6	47.7	
54	На жилом доме по ул. Кабушкина, 25	46.9	47.5	50.5	47.3	42.9	39.7	32	18	0	44.9	47.5	
55	На жилом доме по пр. Партизанский, 88	45.6	46.2	49.1	45.8	41.3	37.8	29.2	13.8	0	43.2	45.8	
56	На жилом доме по ул. Кабушкина, 92	46.4	47.1	50.2	47	42.7	39.2	29.1	0	0	44.5	47.7	
57	На территории Школы-интерната №10	31.9	30	29.9	22.4	13.9	3.9	0	0	0	18.1	31.3	
58	На жилом доме по ул. Кабушкина, 86	44.1	44.4	46.2	42.8	38.6	34.9	26.6	3.1	0	40.4	41.1	
59	На территории Детсада №269	40.5	40.6	42.4	38.9	34.6	31.1	23.6	6.7	0	36.5	37.9	
60	На жилом доме по ул. Кабушкина, 78/1	47.3	47.9	50.9	47.8	43.5	39.8	29.8	0	0	45.2	55.6	
61	На жилом доме по ул. Шишкина, 15	44.4	45.1	48.2	44.9	40.6	37	26.2	0	0	42.3	47.6	
62	На жилом доме по ул. Шишкина, 26	40.5	41	43.9	40.3	35.4	30.6	13.8	0	0	36.9	40.3	
64	На жилом доме по ул. Шишкина, 17	45.1	45.8	48.9	45.5	41.1	37.3	25.1	0	0	42.8	47.9	
65	На жилом доме по ул. Кабушкина, 94/1	40.8	41.3	44.4	40.9	36.3	32.3	20.4	0	0	38.0	39.0	
66	На жилом доме по ул. Кабушкина, 45	50	50.6	53.8	50.8	46.8	43.7	36	15.3	0	48.7	50.1	
	Нормативы для террито- рий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям учрежде- ний образования: 7:00-23:00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70	
63	На территории Детской боль- ницы №4	35.9	36.1	38.3	34.3	29.2	24.7	8.3	0	0	31.0	48.3	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Изм. Взам. Инв. № Подп. и дата

Лист

150

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Нормативы для террито- рии, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций, санаториев и диспансеров с круглосуточным пребы- ванием больных: 7:00-23:00		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Таблица 16 – Результаты акустического расчета на существующее положение для ночного времени

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эк- вивалентные по энергии уровни звука непо- стоянного шума, дБА	Мак- си- маль- ные уровни и звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	На границе СЗЗ	24.2	24.3	26.5	22.6	16.9	8.3	0	0	0	18.2	29.2
2	На границе СЗЗ	20.9	19.5	20.5	10.7	1.2	0	0	0	0	6.4	28.0
3	На границе СЗЗ	22.1	21.1	22.6	15.3	2.6	0	0	0	0	9.6	28.5
4	На границе СЗЗ	16	11.4	10.5	0	0	0	0	0	0	0.0	28.2
5	На границе СЗЗ	25.3	25.9	28.4	24.5	19	11.7	0	0	0	20.4	29.5
6	На границе СЗЗ	26	27.7	30.2	25.7	21.2	18.4	7.5	0	0	23.4	37.7
7	На границе СЗЗ	27.8	29.4	28.3	23.4	17.8	10.8	0	0	0	19.5	30.2
8	На границе СЗЗ	16.9	18.2	20.5	15	0	0	0	0	0	8.5	26.8
9	На границе СЗЗ	19.1	19.6	22.3	18	7.7	0	0	0	0	11.9	29.7
10	На границе СЗЗ	19.7	20.5	23.6	19.2	12.7	6.1	0	0	0	14.8	31.6
11	На границе СЗЗ	20.2	20.5	23.2	18.7	12.5	0.5	0	0	0	14.0	28.8
12	На границе СЗЗ	21.6	21.5	23.7	18.8	12.6	5.5	0	0	0	14.6	37.3
13	На границе СЗЗ	23.9	23.8	25.5	21.2	15.6	7.1	0	0	0	16.9	34.8
14	На границе СЗЗ	26.6	25.9	27.2	22.9	16.6	8.7	0	0	0	18.4	38.2
15	На границе СЗЗ	35.7	35.7	37.1	33.7	29.5	24.8	14	0	0	30.8	39.3
16	На границе СЗЗ	37.8	37.8	37.1	32.6	28.5	24.6	15.4	0	0	30.3	41.5
17	На границе СЗЗ	19.9	18.4	17.2	10.1	3	0	0	0	0	4.3	27.8
18	На границе СЗЗ	22.2	21.4	22.9	18.8	13.6	7.4	0	0	0	15.0	29.1
19	На границе СЗЗ	26.8	26.2	28	23.8	17.4	9	0	0	0	19.2	29.3
20	На границе СЗЗ	28.8	28.8	31.1	27.9	22.9	16.6	3.4	0	0	24.2	29.7
21	На территории Средней школы №85	32.5	32.7	34.4	31.4	26.6	20.4	5.8	0	0	27.8	41.4

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Науч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
151

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эк- вивалентные по энергии уровни звука непо- стоянного шума, дБА	Мак- си- маль- ные уровн и звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22	На территории Детсада №185	31.7	32	34.3	31	26.3	20.9	0.9	0	0	27.6	41.6
23	На жилом доме по пр. Партизан- ский,104	24.8	24.6	26.6	23.1	17.5	9.1	0	0	0	18.7	28.9
24	На жилом доме по пр. Партизан- ский,106	24.8	24.6	26.7	23	17.3	9.9	0	0	0	18.7	28.5
25	На жилом доме по ул. Центральная,9	23.9	24	26.6	23.1	18.1	11.8	0	0	0	19.3	28.5
26	На жилом доме по ул. Центральная,7	25.7	26.7	30.1	26.3	21.5	18	10.2	0	0	23.6	30.5
27	На жилом доме по ул. Центральная,3	25.8	25	26.5	22.4	16.9	11.4	0	0	0	18.6	31.7
28	На жилом доме по ул. Центральная,1	31.5	32.4	35.5	31.5	27.9	25.9	18.1	0	0	30.2	38.8
29	На территории Детсада №240	26.3	26.6	28.6	24	18	10.4	0	0	0	19.8	31.8
30	На жилом доме по ул. Центральная,2	27.2	27.6	30.6	27.4	23	19.2	5	0	0	24.6	33.4
31	На жилом доме по ул. Центральная,4	25.8	26.2	29	25.8	21.3	17.1	0	0	0	22.8	32.0
32	На жилом доме по ул.Социалистиче- ская, 17	27.5	26.7	28.9	24.4	19.6	18.3	12.3	0	0	22.8	32.1
33	На территории Детсада №494	28.8	28.4	30.4	25.4	19	13.8	0	0	0	21.4	32.1
34	На жилом доме по ул.Мичурина, 19	41.9	42.6	46.1	43.3	39.6	37.1	31.1	17.1	0	41.8	42.6
35	На жилом доме по ул. Шоссейная, 13	41.1	42	45.5	42.6	38.9	36.5	30.2	14.5	0	41.1	50.4
36	На жилом доме по ул.Мичурина, 23	38.4	39	42.2	39.3	35.3	32.1	24.3	0	0	37.2	42.1
37	На жилом доме по ул.Мичурина, 25	34	34.6	37.8	34.6	30.6	27.7	20.5	0	0	32.7	38.0
38	На жилом доме по ул.Мичурина, 12А	35.7	36.7	40.3	37	33	30.8	23.9	8.8	0	35.4	37.4
39	На жилом доме по пр. Партизан- ский,128	36.5	37.5	41.1	38	34.2	32	25.3	0	0	36.5	38.4
40	На территории Детсада №193	26.6	26	27.6	22	13.4	0	0	0	0	16.6	32.1
41	На жилом доме по ул. Л. Чайкиной, 7	28.5	28.7	31.1	26.7	20.9	13.8	0	0	0	22.6	32.4

Име. Наподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

22045/2 - ОВОС

Лист

152

Изм. Вуч. Лист. Надок. Подп. Дата

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эк- вивалентные по энергии уровни звука непо- стоянного шума, дБА	Мак- си- маль- ные уровн и звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
42	На жилом доме по ул. Трудовая, 12	27.3	27.7	30.6	27.2	22.7	18	0.1	0	0	24.0	31.9	
43	На жилом доме по пр. Партизанский, 108	30.2	30.3	32.9	29.9	25.5	20.4	3.2	0	0	26.7	31.1	
44	На жилом доме по пр. Партизанский, 105	30.7	30.6	32.7	29.4	24.4	17.6	0	0	0	25.5	29.2	
45	На жилом доме по пр. Партизанский, 117	25.1	25.2	27.8	24.4	19.2	13.4	0	0	0	20.6	29.2	
46	На жилом доме по ул. Одеская, 4	33.2	33.6	36.4	33.2	28.6	24.1	3.8	0	0	30.0	32.5	
47	На территории Гимназии №25	20.3	18.5	19.1	6.8	0	0	0	0	0	3.0	28.6	
48	На территории СИ №39	23.5	23.2	25.1	20.1	13.2	0.9	0	0	0	15.2	28.9	
49	На жилом доме по ул. Варваши, 1	35.8	36.5	39.6	36.5	32.3	28.8	18.9	0	0	34.0	39.6	
50	На территории СИ №120	23.3	24	26.2	22.4	16.8	9.8	0	0	0	18.3	27.6	
51	На жилом доме по пр. Партизанский, 149	36.5	36.9	39.7	36.4	31.8	27.4	0	0	0	33.3	35.0	
52	На жилом доме по ул. Ангарская, 2/2	34	34.5	37.1	33.6	28.8	24	0	0	0	30.3	33.3	
53	На жилом доме по ул. Машиностроителей, 19	31.5	32.9	36	32.3	27.9	25.6	17.6	0	0	30.3	45.8	
54	На жилом доме по ул. Кабушкина, 25	37	37.3	40	36.7	32.2	27.3	10.9	0	0	33.5	35.1	
55	На жилом доме по пр. Партизанский, 88	35.1	35.5	38.2	34.9	30.3	25.7	5.4	0	0	31.7	33.9	
56	На жилом доме по ул. Кабушкина, 92	33.4	35.3	37.2	33.8	29.2	25	8.9	0	0	30.7	45.1	
57	На территории Школы-интерната №10	21.6	19.2	17.5	9.4	0	0	0	0	0	4.2	28.6	
58	На жилом доме по ул. Кабушкина, 86	29.3	30.9	31.5	28.3	23.7	18.3	8.5	0	0	25.0	33.1	
59	На территории Детсада №269	25	24.6	25.8	22.1	16.6	11.1	1.8	0	0	18.4	31.2	

Изм. №подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм. №уч. Лист. №док. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

153

№ расчетной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука постоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
60	На жилом доме по ул. Кабушкина, 78/1	37.9	38.5	41.1	38.2	33.9	29.2	17.6	0	0	35.2	55.2
61	На жилом доме по ул. Шишкина, 15	30.5	32.3	32.4	29.1	24.5	19.6	0	0	0	25.9	46.2
62	На жилом доме по ул. Шишкина, 26	28.1	28.3	30.6	26.9	21.7	14.3	0	0	0	22.9	37.5
64	На жилом доме по ул. Шишкина, 17	31.6	33.6	35.4	31.7	27	22.9	0	0	0	28.7	46.4
65	На жилом доме по ул. Кабушкина, 94/1	29.5	30.6	33.7	29.9	25	20.3	0	0	0	26.5	32.6
66	На жилом доме по ул. Кабушкина, 45	40.4	40.7	43.4	40.7	36.6	32.3	22.5	0	0	38.0	45.2
Нормативы для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям учреждений образования: 7:00-23:00		80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60
63	На территории Детской больницы №4	21.9	21.4	22.8	18.4	11.4	0	0	0	0	13.2	48.1
Нормативы для территории, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций, санаториев и диспансеров с круглосуточным пребыванием больных: 7:00-23:00		73	57	47	39	34	30	27	25	23	35	50

Как видно из обобщенных в таблицах 15 и 16 результатов, все октавные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках на границе базовой санитарно-защитной зоны основной производственной площадки ОАО «МАЗ», на границе ближайшей жилой зоны и на территории УЗ «4-я городская детская клиническая больница» соответствуют нормативным требованиям.

Взам. ште. №	
Подп. и дата	
Име. Подпл.	

22045/2 - ОВОС

Изм.	Нзуч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата

Лист

154

2.1.3 Поверхностные воды

Территория расположения объекта строительства находится в юго-восточной части г. Минска на левом берегу от р. Свислочь.

Характер гидрографической сети пригородной зоны Минска обусловлен географическим размещением вблизи Черноморско-Балтийского водораздела. Реки небольшие. Начинаются на южных склонах Минской возвышенности.

Гидрографическая сеть г. Минска представлена рекой Свислочь и ее притоками (Цна, Слепянка, Лошица, Мышка, Переспа, Немига, Дrajня и Тростянка), а также водохранилищами «Дрозды», «Комсомольское озеро», «Курасовщина», «Чижевское» и «Цнянское».

Река Свислочь – наиболее крупная река, протекающая по территории Минского района, является правым притоком р. Березины (бассейн Днепра). Общая длина - 297 км, площадь водосбора – 5160 км². Среднегодовой расход воды в устье около 40-50 м³/с, в районе н.п. Королищевичи – 16,1 м³/с. Средний уклон водной поверхности 0,5‰. Река начинается на Минской возвышенности, возле вершины Шаповалы (334 м над уровнем моря) на главном европейском водоразделе, у деревни Шаповалы Минского района. Ледостав начинается обычно в декабре, вскрывается в марте — начале апреля. В 1976 году соединена с рекой Вилия (бассейн реки Неман) посредством Вилейско-Минской водной системы, в результате чего ее полноводность в верховьях возросла в десятки раз. Сток зарегулирован рядом водохранилищ, наиболее крупными из которых являются Заславское («Минское море») и Осиповичское.

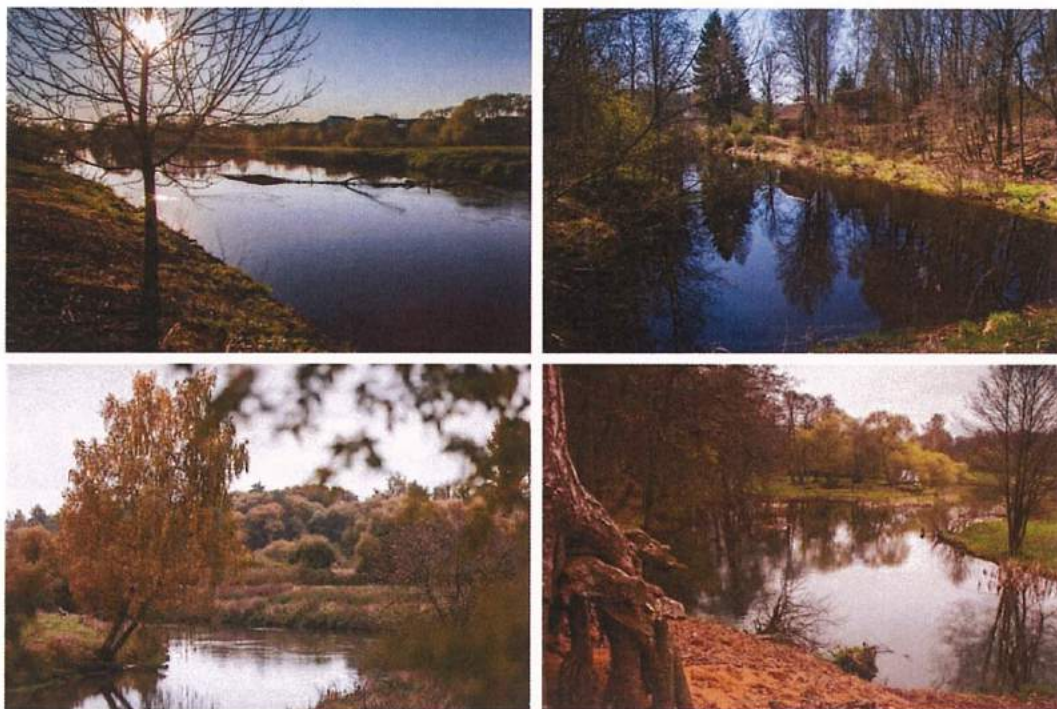


Рисунок 5 – Река Свислочь

Основные гидрографические и гидрометрические характеристики р. Свислочь представлены в таблице 17.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

155

Таблица 17 – Гидрографические и гидрометрические характеристики р. Свислочь

Параметр	Значение
Ширина, м	25-35
Средняя глубина, м	1,5-2,0
Наибольшая глубина, м	3,0-3,5
Средняя скорость течения, м/с	0,5-0,8
Наибольшая скорость течения, м/с	1,0-1,1
Расход воды, средний многолетний, м ³ /с (н.п. Королищевичи)	16,9
Уровень, см (н.п. Королищевичи)	0,63

Для р. Свислочь характерно смешанное питание, с преобладанием грунтового.

По данным мониторинга поверхностных вод за 2021 год, состояние (статус) р. Свислочь по гидробиологическим и гидрохимическим показателям оценивается как удовлетворительное.

На протяжении всего 2021 г., как и в 2020 г., в р. Свислочь на н.п. Королищевичи фиксировались превышения ПДК по следующим биогенным показателям: аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион и фосфор общий. Это связано с повышенной антропогенной нагрузкой в результате поступления сточных вод, в том числе поверхностных (ливневых). Следует отметить, что загрязнение биогенными веществами характерно для воды р. Свислочь н.п. Королищевичи на протяжении ряда лет. При этом динамика их содержания носит неустойчивый характер. Также в 2021 г. отмечалось среднегодовое превышение норматива качества по цинку (0,0246 мг/дм³ (1,5 ПДК)). В июле фиксировалось превышение норматива качества воды по нефтепродуктам (0,061 мг/дм³ (1,2 ПДК)).

В 2021 г. индекс сапробности по Пантле-Букку в р. Свислочь на н.п. Королищевичи составил 1,99. Биотический индекс по макрозообентосу составил 5.

В южном направлении от территории площадки ОАО «МАЗ» на расстоянии ~ 440 м протекает р. Свислочь. В соответствии с генеральным планом города Минска (корректировка), утвержденным указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 №165 (в ред. от 15.09.2016 №344), территория ОАО «МАЗ» расположена за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны р. Свислочь.

Территория расположения объекта строительства находится в юго-восточной части г. Минска на расстоянии около 1,2 км к северу от реки Свислочь. Объект проектирования, как и вся основная производственная площадка ОАО «МАЗ», находятся за пределами водоохранной зоны и прибрежной полосы р. Свислочь.

2.1.4 Геологическая среда и подземные воды

В тектоническом отношении Минская область, включая г. Минск, расположена на Восточно-Европейской платформе, на Русской плите, на Белорусской антеклизе с неглубоким залеганием кристаллического фундамента (рисунок 6).

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							156

Тектонические структуры Беларуси



Рисунок 6 – Тектоническое строение территории Республики Беларусь

В июне 2021 года предприятием ЧСУП «ФУНДАМЕНТЫ-ГЕОТЕХНИКА» были выполнены инженерно-геологические изыскания в районе существующего здания специализированного для металлургического производства и металлообработки инв. №10000013.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к конечно-моренной возвышенности. Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Абсолютные отметки устьев скважин 206,9 – 208,65 м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие:

- техногенные отложения (*thIV*) - представлены насыпными грунтами состоящими, из песков различного грансостава перемешанных с супесью и строительным мусором (битый кирпич, щебень, гравий); залегают с поверхности и имеют повсеместное распространение. Мощность данных отложений 1,5-7,4 м;

- лессовидные отложения (*prIIIpz*) - представлены супесями лессовидными желтого и палево-желтого цвета, пластичной консистенции, с тонкими прослойками и линзами песков пылеватых; залегают под насыпными грунтами на глубине 2,9-7,4 м и имеют повсеместное распространение. Мощность данных отложений 0,4-0,5 м;

- конечноморенные отложения (*gtIIIsz*) - представлены суглинками бурого цвета с включением гравия и гальки до 15%, а также песками средними, крупными и гравелистыми желтого и бурого цвета, местами глинистыми, с тонкими прослойками и линзами (1-2 см) супеси пылеватой. Пески находятся в маловлажном состоянии. Залегают под насыпными грунтами и лессовидными отложениями на глубине 1,5-7,8 м и имеют повсеместное распространение. Скважинами глубиной 15,0 м данные отложения на полную мощность не пройдены.

Исследуемая толща грунтов выделена в следующие инженерно-геологических элементы (ИГЭ): насыпной грунт, супесь лессовидная, суглинок

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

моренный средней прочности, суглинок моренный прочный, песок средний средней прочности, песок крупный и гравелистый средней прочности.

Участок изысканий расположен в климатической зоне, где нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких и супесей составляет 1,29 м, для суглинков и глин – 1,06 м.

Грунтовые воды на момент изысканий в пределах площадки изысканий не встречены. Однако в наиболее водообильные периоды года (снеготаяние, обильное выпадение осадков), велика вероятность появления «верховодки», в локальных понижениях кровли глинистых грунтов, а также вод спорадического распространения в тонких прослойках песка в толще супеси.

Согласно комплексному природоохранному разрешению (КПР) №2 (срок действия до 29.10.2025), выданному ОАО «МАЗ» Минским городским комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, источником водоснабжения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» являются собственные артезианские скважины, городской водопровод (УП «Минскводоканал») и технический водопровод (РУП «Минскэнерго» филиал «Минская ТЭЦ-3»). Вода используется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Для обеспечения производственных нужд предприятия технической водой на территории ОАО «МАЗ» функционирует четыре самостоятельные системы оборотного водоснабжения: оборотная система водоснабжения №1 компрессорных станций, централизованная оборотная система водоснабжения №2, централизованная оборотная система водоснабжения №3 и оборотная система водоснабжения главного корпуса.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод с площадки осуществляется в городские сети бытовой канализации г. Минска (УП «Минскводоканал»); отведение поверхностных сточных вод и условно-чистых вод осуществляется в систему дождевой канализации г. Минска (ГП «Горремливнесток», УП «Ремавтодор Заводского района г. Минска»). Предприятие ОАО «МАЗ» не осуществляет сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

В соответствии с КПР № 2 условия спецводопользования для ОАО «МАЗ» на 2023 год следующие:

- общий объем водопотребления составляет 9377,6 м³/сут (2391,3 тыс. м³/год), из них добыча подземных вод – 5223,5 м³/сут (1332,0 тыс. м³/год), из водопровода РУП «Минскэнерго» филиал Минская ТЭЦ-3 – 2565,9 м³/сут (654,3 тыс. м³/год), из водопровода УП «Минскводоканал» – 1588,2 м³/сут (405,0 тыс. м³/год);

- использование потребляемой воды на собственные нужды составляет 7280,8 м³/сут (1856,6 тыс. м³/год), в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 4097,6 м³/сут (1044,9 тыс. м³/год), из них подземные – 4044,3 м³/сут (1031,3 тыс. м³/год); на нужды промышленности – 3183,1 м³/сут (811,7 тыс. м³/год), из них подземные – 1783,1 м³/сут (454,7 тыс. м³/год);

- общий объем воды, передаваемой иным потребителям – 2096,9 м³/сут (534,7 тыс. м³/год), из них подземные – 984,3 м³/год (251,0 тыс. м³/год);

Изм.	№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------	--------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							158

- расход воды в системах оборотного водоснабжения составляет 160789,8 м³/сут (41001,4 тыс. м³/год);
- безвозвратное водопотребление составляет 2599,2 м³/сут (662,8 тыс. м³/год);
- объем сточных вод, отводимых в сети канализации г. Минска, составит 4666,2 м³/сут (1219,8 тыс. м³/год).

На основной производственной площадке ОАО «МАЗ» имеются следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод;
- водопровод технической воды;
- водопровод горячей воды;
- система оборотного водоснабжения;
- бытовая канализация;
- дождевая канализация.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения включает в себя следующие основные элементы: артезианские скважины – 5 шт. (скважина №1 (7087/8988), №2 (9/9026), №3 (11/5227), №6 (6/10142), №12 (1/91)); резервуары чистой воды – 7 шт.; насосные станции 2-го подъема – 2 шт.; водоводы и распределительные сети.

Артезианские скважины №№1, 2 и 12 работают на резервуары чистой воды, а скважины №№3 и 6 работают непосредственно в распределительную сеть завода. Максимальный допустимый дебит артезианских скважин согласно паспортным данным составляет 215 м³/час, суммарный фактический дебит – около 159 м³/час.

Суммарная производительность всех скважин составляет 7368 м³/сут. Размеры зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (артскважин) представлены в таблице:

	Скважина №1	Скважина №2	Скважина №3	Скважина №6	Скважина №12
R ₁ , м	15	15	15	15	15
R ₂ , м	69,9	106,4	96,4	79,8	61,8
R ₃ , м	470,0	718,8	651,3	539,1	417,6

Территория основной производственной площадки ОАО «МАЗ» частично располагается в ЗСО вышеперечисленных артезианских скважин, что не противоречит требованиям ст. 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 № 271-3 (ред. от 05.01.2022).

Следует отметить, что объект проектирования не размещается на природных территориях, подлежащих специальной охране, а именно в границах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (артезианских скважин).

Границы ЗСО артезианских скважин нанесены на ситуационном плане расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» (Приложение 3).

На территории насосной станции №1 располагаются 6 резервуаров чистой воды суммарным объемом 3000 м³, а именно: 2 резервуара объемом по 100 м³, 2 резервуара объемом по 600 м³, 2 резервуара по 800 м³.

На территории насосной станции №2 располагается один резервуар чистой воды объемом 2000 м³.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							159

Также основная производственная площадка предприятия имеет 2 точки подключения к городской сети УП «Минскводоканал»:

✓ ввод №1 – соединяет городскую и заводскую водопроводные сети со стороны ул. Социалистической;

✓ ввод №2 – снабжает водой одно из подразделений завода (ЦНО), а также соединяет городской водопровод с насосной станцией №2, на которой схема позволяет принимать воду как в резервуар чистой воды, так и непосредственно в сеть.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод завода закольцован. На наружных противопожарных сетях установлены пожарные гидранты.

Водопровод технической воды. На территории основной производственной площадки функционируют две скважины для обеспечения завода водой для технических нужд – №№ 8 (1Р/96) и 11 (2/91). Однако, в системе технического водоснабжения в основном используются повторно очищенные промышленно-дождевые сточные воды. Для этого на предприятии имеется 3 комплекса очистных сооружений (очистные сооружения главного выпуска, очистные сооружения промышленных стоков и ливневой канализации у механосборочного корпуса (МСК-3), очистные сооружения ливневой канализации автотранспортного цеха) и станция нейтрализации. Очищенная вода после очистных сооружений подается при помощи насоса в сеть технического водопровода завода. Также на площадке имеется два ввода технической воды от ТЭЦ-3.

Система оборотного водоснабжения. На территории основной производственной площадки функционируют две системы оборотного водоснабжения:

- централизованная оборотная система водоснабжения №2 (V=24,7 тыс. м³/сут);

- централизованная оборотная система водоснабжения №3 (V=13,2 тыс. м³/сут).

Также на территории предприятия располагается скважина №10 (10/14564), которая на данный момент не эксплуатируется.

На территории предприятия функционируют следующие очистные сооружения:

• *очистные сооружения главного выпуска* (построены в 1948 году, реконструировались в 1988 и 1999 годах). Проектная производительность составляет 12000 м³/сут, фактическая – 9500 м³/сут. Данные очистные сооружения предназначены для очистки производственных и дождевых сточных вод от нефтепродуктов и грубодисперсных примесей.

• *очистные сооружения промышленных стоков и ливневой канализации у механосборочного корпуса 3 (МСК-3)* (построены в 1985 году). Проектная производительность составляет 7750 м³/сут, фактическая 5000 м³/сут. Данные очистные сооружения предназначены для очистки производственных и дождевых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Производственные сточные воды на очистку поступают из следующих цехов: ТЦ ТМЗ, ГЦ ТМЗ, ЦМ ЗАА, КЦ КЗ (участок молотов), ЦСиОК ПКЗ, РЦ ЗАА, МЗКТ, СЗЦ АЗ, КЗ, ТМЗ.

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист.	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							160

Проектными решениями предусматривается подключение (с увеличением диаметра существующей сети) системы дождевой канализации к настоящим очистным сооружениям.

Состав очистных сооружений:

- канализационная насосная станция $V = 30 \text{ м}^3$;
- приемная камера очистных сооружений;
- песколовки;
- полочные тонкослойные отстойники $V = 14 \text{ м}^3$;
- пенополиуретановые фильтры $Q = 500 \text{ м}^3/\text{час}$;
- резервуар осветленных стоков $V = 243 \text{ м}^3$;
- резервуар очищенных стоков 2 шт. по $V = 750 \text{ м}^3$ каждый;
- резервуар производственных стоков $V = 220 \text{ м}^3$;
- шламонакапитель $V = 90 \text{ м}^3$;
- резервуар для масла $V = 15 \text{ м}^3$.

Технологическая схема очистки сточных:

Сточная вода поступает на очистку через канал из ливнесбросной камеры. В канале установлена подъемная решетка и затвор. Решетка служит для задержания крупных плавающих загрязнений.

Из ливнесбросной камеры стоки поступают в двухсекционную песколовку с круговым движением воды, где из них при проходе по лоткам выпадает в осадок песок и крупные частицы шлака. Выпадающий осадок скапливается в осадочной части, откуда ежедневно удаляется при помощи гидроэлеваторов на шламовые площадки.

Из песколовки стоки направляются через распределительную камеру в полочные тонкослойные отстойники, состоящую из двух секций.

Из полочных тонкослойных отстойников стоки самотеком поступают в камеру переключения и далее в резервуар осветленных стоков. Избыточный расход при интенсивных дождях через перелив сбрасывается в заводские сети хозяйственной канализации. Резервуар служит для усреднения расхода, он оборудован приемком с всасывающим трубопроводом.

Из резервуара осветленные стоки при помощи насосов подаются на пенополиуретановые фильтры через распределительную камеру.

При загрязнении фильтрующей загрузки производится регенерация путем отжима.

Очищенная вода после фильтров самотеком поступает в резервуар очищенной воды, предварительно пройдя через камеру с сеткой для улавливания пенополиуретановой крошки.

Из резервуара очищенная вода подается при помощи насоса в сеть технического водопровода завода.

Шламонакопители предназначены для уплотнения и обезвоживания жидкого осадка (пульпы), направляемого в них из песколовки и полочных тонкослойных отстойников. В нижнюю часть каждой секции накопителей заведен дренажный трубопровод с двухслойной фильтрующей обсыпкой (щебень – песок), через который производится отвод дренажных вод (фильтрата). По мере загрязнения фильтрующего слоя производится его обратная водо-воздушная промывка. После

Изм.	№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

длительной естественной сушки (до влажности около 60 %) осадок экскаватором загружается в самосвалы и вывозится на полигон УП «Экорес».

Очищенная вода со следующими показателями подается насосами в систему технологического водоснабжения завода для повторного использования:

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/дм ³	
	вход на очистные сооружения	выход с очистных сооружений
	фактическая среднегодовая	фактическая среднегодовая
рН	8,1	7,4
Взвешенные вещества	212,0	19,8
Нефтепродукты	2,35	0,29

• **станция нейтрализации очистки сточных вод гальванических и травильных производств** (построены в 1972 году, реконструировались в 1985 и 1990 годах). Проектная производительность составляет 5900 м³/сут, фактическая – 2180 м³/сут. Данные очистные сооружения предназначены для очистки наиболее загрязненных сточных вод (масло эмульсионных, гальванических, травильных).

• **очистные сооружения оборотного водоснабжения мойки автотранспортного цеха** (построены в 1974 году, реконструировались в 2002 году). Проектная производительность составляет 115,2 м³/сут, фактическая – 100,8 м³/сут.

• **очистные сооружения ливневой канализации автотранспортного цеха (АТЦ)** (построены в 1978 году, реконструировались в 2009 году). Фактическая производительность 36 м³/час (23532 м³/год). Данные очистные сооружения предназначены для очистки дождевых и талых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Показатели отводимых сточных вод от площадки ОАО «МАЗ» соответствуют предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Минска, установленным в Приложении к решению Минского городского исполнительного комитета от 23.01.2003 № 55 «Об условиях приема сточных вод в коммунальную хозяйственно-фекальную канализацию г. Минска» (в ред. от 05.08.2010 № 1800):

№	Показатель	ПДК в сточных водах, мг/дм ³
1	Водородный показатель (рН)	6,0-9,0
2	Химическое потребление кислорода (ХПК)	400
3	Взвешенные вещества	300
4	Азот аммонийный	10
5	Фосфаты	5,0
6	Сухой остаток	1000
7	СПАВ	4,0
8	Хром (+6)	0,1
	Хром (+3)	0,4
9	Железо	2,0
10	Медь	1,0
11	Фенолы	0,002
12	Цинк	2,0

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

№	Показатель	ПДК в сточных водах, мг/дм ³
13	Никель	1,0
14	Свинец	0,5
15	Кадмий	0,5
16	Кобальт	0,1
17	Нефтепродукты	1,2

2.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении участок проектирования относится к области возвышенностей и равнин Центральной Беларуси и расположен в пределах юго-восточной части Минской краевой ледниково-аккумулятивной возвышенности, которая представлена мощной сложно построенной системой моренных гряд и холмистых массивов (рисунок 7).



Условные обозначения к схеме геоморфологического районирования территории Беларуси
 II. Область Центрально-Белорусских краевых ледниковых возвышенностей и гряд.
 IIIa. Западно-Белорусская подобласть:
 24 Минская краевая ледниковая возвышенность

Рисунок 7 – Карта геоморфологического районирования Беларуси

Естественный рельеф территории г. Минска характеризуется преобладанием грядово-увалистых и пологохолмистых форм, сильной расчлененностью ледниковыми и денудационными ложбинами и балками, субширотной ориентированностью основных форм. Абсолютные отметки поверхности понижаются от 280 до 182 м в юго-восточном направлении. В ту же сторону уменьшаются и относительные превышения форм рельефа (от 100 до 10 м). Неповторимый облик рельефу придает долинный комплекс сквозной долины р. Свислочь и ее притоков.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Рельеф проектируемой площадки спланированный, ровный, учитывая большую площадь, разница отметок составляет около 3-х метров с понижением в восточном и юго-восточном направлениях.

По происхождению и морфологии рельефа в пределах города выделено 7 основных типов и более 11 видов форм, в том числе ледниковый, водно-ледниковый, флювиальный, озерный, биогенный, склоновый и антропогенный типы рельефа. Большинство из них имеют ярусное расположение. Верхний ярус (выше 260 м) на западе и северо-западе территории формирует ледниково-гляциотектонический рельеф. Его образуют грядово-холмистые и холмисто-увалистые напорные морены и ложбины выдавливания. Напорные конечные морены простираются через территорию г. Минска в виде нешироких прерывистых субширотно вытянутых полос, а ледниковые ложбины унаследуются субширотными долинами притоков р. Свислочь и Заславским водохранилищем.

Для расположения площадки ОАО «МАЗ» характерен техногенный рельеф. В пределах пятна застройки на площадке находятся: действующие здания и сооружения, проезды, площадки, тротуары, произрастают деревья, кустарники, цветники и газон. Площадка застроена. Имеются сети подземных и наземных коммуникаций.

Объект проектирования относится к Опшмянско-Минскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) почвенно-географической провинции.

Современный почвенный покров Минска сформировался в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрова связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений. К западу и юго-западу от долины Свислочи преобладают дерновоподзолистые супесчаные и суглинистые почвы, развивающиеся на лессовидных и моренных супесях и суглинках. На левобережье Свислочи на валунных и песчаных супесях распространены в основном дерново-подзолистые супесчаные и песчаные почвы. К долинам рек приурочены аллювиальные и торфяно-болотные почвы, которые также характерны для заболоченных понижений.

В результате многовековой хозяйственной деятельности исходные почвы на территории города сильно трансформированы. При строительстве в городах широко практикуются такие работы, как срезание холмов и выполаживание склонов, засыпка оврагов, пойм, заболоченных понижений, заключение мелких речек в трубы. Одна из отличительных особенностей городов – широкое распространение техногенных отложений как следствие применения насыпного грунта для нивелирования поверхности и формирования новых почв. Мощность техногенных отложений существенно варьирует, достигая максимальных значений в наиболее старых районах городов.

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «О локальном мониторинге окружающей среды» от 11.01.2017 № (в ред. от 10.09.2021 №23) на территории ОАО «МАЗ» проводится локальный мониторинг почв с периодичностью 1 раз в три года.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист 164

Согласно плана-графика проведения наблюдений земель ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» в рамках локального мониторинга на 2022 год, утвержденного заместителем технического директора ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» по охране труда, промышленной безопасности, экологии и гражданской обороне, последняя оценка уровня загрязнения почв проводилась в 2020 году, в 2022 году наблюдения не планируются.

Оценка уровня загрязнения почв на территории основной производственной площадки ОАО «МАЗ» выполнена ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» 30.06.2020. Протокол проведения измерений от 30.06.2020 № 22-Д-3-340-20П представлен в Приложении 17.

Отбор почвенных проб в 2020 году производился в соответствии с требованиями ТКП 17.03-02-2013 «Охрана окружающей среды природопользование. Земли. Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами».

Разработанная сеть пробных площадок отбора проб репрезентативна и включает 17 пробных площадок отбора проб почвы. Схема отбора проб представлена в Приложении 17.

Оценка состояния почв объекта проведена по следующему перечню ингредиентов: кадмий, медь, мышьяк, никель, свинец, хром, цинк, ртуть.

При оценке состояния почвенного покрова учитывались требования, изложенные в Постановлении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 ноября 2021 № 13-Т «Об утверждении экологических норм и правил» – ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению». В ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 закреплены дифференцированные нормативы содержания химического вещества в почвах, под которыми понимаются нормативы качества окружающей среды, представляющие собой совокупность пороговых значений содержания химического вещества в почвах (грунтах).

Результаты оценки состояния почв объекта приведены в таблице:

Пробная площадка (ПП)	Проба	Глубина отбора, см	Гранулометрический состав	Медь	Цинк	Хром	Никель	Свинец	Кадмий	Ртуть	Мышьяк
ПП1	110-Д	0-19,9	супесь	19	14,1	23,2	17,4	17,4	<0,25	<0,02	<1
ПП2	111-Д	0-19,9	супесь	15,9	12,8	24,5	13,4	33,8	0,42	<0,02	1,44
ПП3	112-Д	0-19,9	супесь	25,6	15	44,4	19,5	23,4	<0,25	<0,02	1,63
ПП4	113-Д	0-19,9	супесь	105	20,8	43,7	24,9	91,3	0,31	<0,02	1,79
ПП5	114-Д	0-19,9	супесь	15	14,5	111	33,4	78,7	0,26	0,022	1,64
ПП6	115-Д	0-19,9	супесь	81,4	19,8	139	87,3	259	0,7	<0,02	2,64
ПП7	116-Д	0-19,9	супесь	43,4	18,3	78,9	42	47,9	0,32	0,029	2,62
ПП8	117-Д	0-19,9	супесь	74,8	18,8	66,5	25,4	157	0,48	<0,02	1,57
ПП9	118-Д	0-19,9	супесь	40,1	17	97,9	14,4	38,1	<0,25	0,037	<1
ПП10	119-Д	0-19,9	супесь	46,3	17,5	90,6	38	48,2	0,31	0,024	1,44

22045/2 - ОВОС

Лист

165

Изм. Неуч. Лист. Надок. Подп. Дата

Изм. Неуч. Лист. Надок. Подп. Дата

ПП11	120-Д	0-19,9	супесь	17,3	16	50	22,5	41,1	<0,25	0,033	1,5
ПП12	121-Д	0-19,9	супесь	17,7	15,6	36,8	18,1	31,2	<0,25	<0,02	<1
ПП13	122-Д	0-19,9	супесь	23,4	16,9	114	14,9	129	0,33	<0,02	<1
ПП14	123-Д	0-19,9	супесь	47,3	18	72,1	28,3	78	0,43	0,071	6,99
ПП15	124-Д	0-19,9	супесь	22,6	15,9	57,2	19,9	40,9	<0,25	0,103	1,03
ПП16	125-Д	0-19,9	супесь	3,43	12,7	14,5	6,37	12,2	<0,25	<0,02	<1
ПП17	126-Д	0-19,9	супесь	4,05	13,8	13	8,24	40,3	0,25	<0,02	<1
Низкая степень загрязнения:											
Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения				>114-572	>323-1620	>166-829	>74,8-374	>153-766	>3,13-15,7	>9,59-48,0	>28,0-140
Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов				>54,5-273	>154-770	>79,0-395	>35,7-178	>68,5-343	>1,50-7,50	>2,41-12,1	>6,26-31,3

Из анализа вышеприведенной таблицы видно, что почвогрунты на пробных площадках №№1-15 полностью соответствуют низкой степени загрязнения для земель промышленности по исследованным веществам, а пробные площадки №№16-17, расположенные в СЗЗ ОАО «МАЗ» по адресу ул. Мичурина, 10 и ул. Кабушкина, 76 соответственно, полностью соответствуют низкой степени загрязнения для земель населенных пунктов по исследуемым веществам.

В соответствии с вышеперечисленным, для почвогрунтов с данной площадки проведение специальных природоохранных мероприятий не требуется.

2.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Растительность изучаемой территории принадлежит к Ошмянско-Минскому геоботаническому округу, Минско-Борисовскому геоботаническому району (рисунок 8).

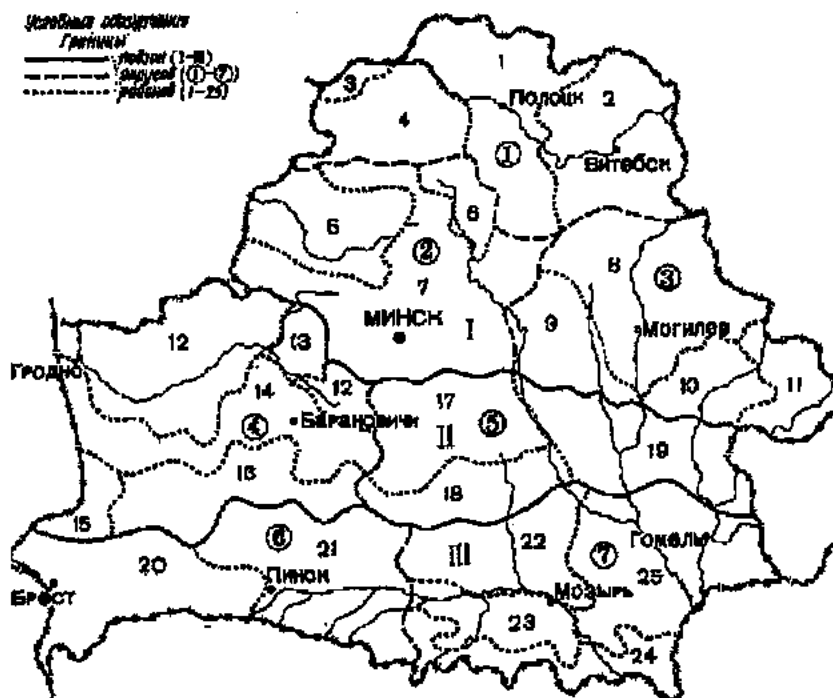


Рисунок 8 – Геоботаническое районирование Беларуси

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Подзоны: I – дубово-темнохвойных лесов; II – грабово-дубово-темнохвойных лесов; III – широколиственно-сосновых лесов. **Геоботанические округа:** 1 – Западно-Двинский; 2 – Опшмянско-Минский; 3 – Оршанско-Могилевский; 4 – Неманско-Предполесский; 5 – Березинско-Предполесский; 6 – Бугско-Полесский; 7 – Полесско- Приднепровский. **Геоботанические районы:** 1 – Полоцкий; 2 – Суражско-Лучесский; 3 – Браславский; 4 – Дисненский; 5 – Нарочано-Вилейский; 6 – Верхне-Березинский; 7 – Минско-Борисовский; 8 – Оршанско-Приднепровский; 9 – Березинско-Друтский; 10 – Сожский; 11 – Беседский; 12 – Неманский; 13 – Налибокский; 14 – Волковысско-Новогрудский; 15 – Беловежский; 16 – Западно-Предполесский; 17 – Центрально-Березинский; 18 – Центрально-Предполесский; 19 – Чечерско-Приднепровский; 20 – Бугско-Припятский; 21 – Пинско-Припятский; 22 – Центрально-Полесский; 23 – Припятско-Мозырский; 24 – Южно-Полесский; 25 – Гомельско-Приднепровский

Растительность г. Минска представлена зелеными насаждениями, которые играют важную роль в формировании оптимальной городской среды, выполняя санитарно-гигиенические, рекреационные, эстетические, шумо- и почвозащитные, водоохраные и средообразующие функции. Организация экологически сбалансированной структуры ландшафтно-рекреационного комплекса города является одной из ведущих задач, определяющей комфортную среду обитания проживающих в нем граждан.

В г. Минске площадь территории, покрытой зелеными насаждениями, составляет около 44%. Наибольшую рекреационную ценность для горожан имеют благоустроенные ландшафтно-рекреационные территории — парки, лесопарки, скверы, бульвары, сады, озелененные территории общественных центров, водно-зеленых систем.

В таблице 18 представлены сведения о количестве и площади ландшафтно-рекреационных территорий (насаждений общего пользования) и лесов в г. Минске.

Таблица 18 – Ландшафтно-рекреационные территории г. Минска

Ландшафтно-рекреационные территории	Площадь, га
Парки (с учетом Севастопольского парка, без учета Ботанического сада и зоопарка)	807
Скверы	429,3
Бульвары	114
Сады	90
Озелененные территории общественных центров	106
Водно-зеленые системы у воды (с учетом скверов Слепянской и Свислочской водно-зеленых систем)	679,4
Пляжи	17,3
Особо охраняемые территории	253
Леса, лесопарки, дендропарки	2854,8

Благоприятным для г. Минска является водно-зеленый ландшафт в пойме реки Свислочь и ее притоков, что пересекают город с севера-запада на юго-восток. На протяжении 20 км он имеет ряд водоемов (Чижовское, Дрозды, Комсомольское озеро), парков (Победы, им. Купалы, им. Коласа) и зеленых зон.

Необходимо отметить, что структура ландшафтно-рекреационного комплекса города организована неравномерно. Высоким уровнем благоустройства озелененных территорий отличаются центральная, восточная и северо-восточная части города. В западном и юго-западном секторах большая часть территорий природного комплекса не обустроена для рекреационного использования.

Име. Наподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Исх.	Лист	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Для озеленения города используются каштан, клен, липа, ряд видов тополя, боярышника, ива, береза повислая, береза пушистая, яблоня, лиственница и другие.

Согласно литературным данным наиболее газоустойчивыми являются клен, лиственница сибирская, боярышник, ива, тополь, наиболее газопоглоотительной способностью обладают липа и береза. Наиболее перспективными с точки зрения сочетания высокой газоустойчивости и газопоглоотительной способности считаются береза повислая, береза пушистая, дуб черешчатый, ива белая, клен остролистный, пихта одноцветная и ряд видов тополя (бальзамический, берлинский, дельтовидный, душистый).

В структуре природного ландшафтного комплекса г. Минска помимо лесов значительное место (по площадям) занимают также резервные озелененные территории природного комплекса. Большая часть из них представляет собой неблагоустроенные или частично благоустроенные территории природного комплекса (суходольные, пойменные луга, болота, древесно-кустарниковая растительность вблизи рек и водоемов). Как правило, подобные территории, находящиеся в непосредственной близости к жилым массивам, особенно с дефицитом благоустроенных насаждений, достаточно активно используются населением при повседневной рекреации.

Среди сохранившихся на территории г. Минска в естественном состоянии природных экосистем необходимо выделить болота и заболоченные территории с характерной для них и необычной для городской среды болотной растительностью. В настоящее время это наименее нарушенные участки природы в Минске, что связано с высокой обводненностью, труднодоступностью для градостроительного освоения, расположением в водоохраных зонах (прибрежных полосах) рек и водоемов.

Болота и заболоченные территории выполняют различные функции, среди которых необходимо выделить аккумулятивную, климато-средорегулирующую, газорегулирующую, гидрологическую, геохимическую, культурно-рекреационную. Кроме того, данные участки выполняют важную роль в поддержании ландшафтного и биологического разнообразия города. Так, на территории болот сформировались разнообразные растительные ассоциации с участием осок, ситника, пушицы и подмаренника, наумбургии кистецветной, зюзника европейского, голубики, подбела, сфагновых мхов и др., которые обычно редко встречаются в городах. Зарегистрированы редкие охраняемые виды растений — пальчатокоренник майский (III категория охраны). На городских болотах произрастает также большое количество лекарственных растений (сабельник болотный, валериана лекарственная, дудник лекарственный, вахта трехлистная, частуха подорожниковая, аир обыкновенный и др.)

Общее состояние древостоев лесов и лесопарков города и его ближайших окрестностей удовлетворительное. Самыми поврежденными являются дубовые и высоковозрастные еловые насаждения к юго-западу и югу города, что свидетельствует о необходимости проведения санитарных мероприятий. Повреждения дуба и осины связаны, как правило, с активностью насекомых — вредителей леса. Ослабление ели является следствием, прежде всего,

Име. Наподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Исп.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							168

значительного возраста и чрезвычайно неблагоприятной природно-климатической ситуации (засух) в вегетационные периоды.

В непосредственной близости от основной промышленной площадки ОАО «МАЗ» полноценная лесная растительность отсутствует.

В радиусе около 500 метров от границы территории площадки ОАО «МАЗ» доминирует древесно-кустарниковая растительность. В юго-западном направлении на расстоянии около 190 м согласно генплану г. Минска расположена зона озелененных ландшафтно-рекреационных территорий (131 ЛР).

Растительный мир в границах земельного участка основной производственной площадки ОАО «МАЗ» представлен деревьями, кустарником, а также газоном.

Для основной производственной площадки ОАО «МАЗ» учет объектов растительного мира выполнен в 2018 году. Согласно данным ведомости учета озелененных территорий, площадь территории, занятая объектами растительного мира, составляет 11,0% от всей территории завода. Баланс озелененной территории предприятия представлен в таблице:

Баланс озелененной территории	м ²	%
Площадь земельного участка, в границах которого выполнялись работы по учету объектов растительного мира	1697742	100
В том числе площадь, занятая объектами растительного мира	186032,0	11
- озелененные участки, в т.ч. под деревьями и цветниками	10985,08	0,6
- кустарниками	1718,0301	0,1
- газонами	126519,03	7,5
- прочие озелененные территории	43256,0	2,5

На площади 186032,0 м² произрастает 1767 деревьев следующих пород: клен, липа, акация, тополь, яблоня, туя, черемуха, береза, слива, ива, каштан, вишня, ель, дуб.

Растительный мир на территории предприятия представлен на рисунке 9.



Рисунок 9 – Объекты растительного мира на территории ОАО «МАЗ»

Согласно акта №1 Управления охраны окружающей среды ОАО «МАЗ» от 10.06.2022, на территории основной производственной площадки ОАО «МАЗ» не выявлено мест произрастаний борщевика Сосновского и золотарника канадского.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

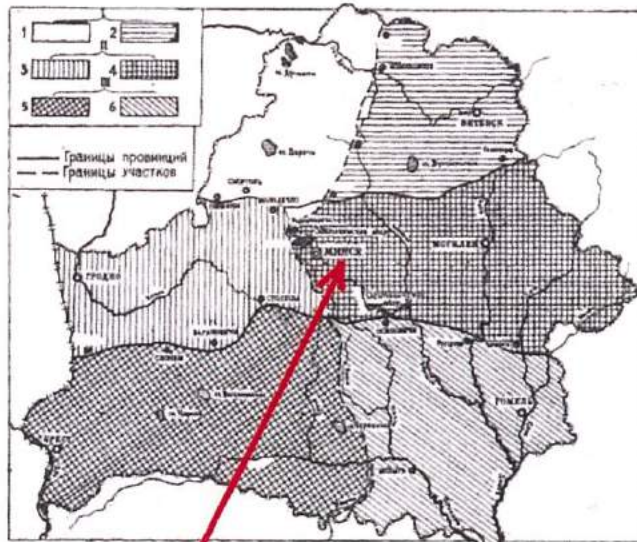
22045/2 - ОВОС

Лист

169

По зоогеографическому районированию Республики Беларусь г. Минск относится к Могилево-Минскому участку центральной провинции царства Палеоарктики Голарктической области (рисунок 10). Характеристика **животного мира** изучаемой территории дается на основе литературных данных.

Зоогеографическое районирование Беларуси (по Воронину Ф.Н. 1967)
Голарктическая область. Палеарктика.
I – Северная озерная провинция:
1 – Браславский участок;
2 – Витебский участок.
II – Центральная провинция:
3 – Гродненский участок;
4 – Могилево-Минский участок.
III – Полесская низменная провинция:
5 – Беловежско-Пинский участок;
6 – Гомельско-Мозырский участок.



Планируемый объект

Рисунок 10 – Зоогеографическое районирование Республики Беларусь

В Минске встречаются около 25 видов млекопитающих, 102 гнездящихся вида птиц, около 10 видов земноводных, а также пресмыкающиеся, насекомые, ракообразные. Разнообразие фауны обусловлено большой территорией города и способностью животных приспосабливаться к условиям городской среды (для некоторых видов эти условия более благоприятны, чем естественные).

Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов, среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. На ландшафтно-рекреационных территориях обитают виды, характерные для лесных экосистем: лесная мышь, мышь-малютка, полевка обыкновенная, полевка рыжая и пашенная полевка, белка обыкновенная. Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых являются жилая застройка, а также предприятия по хранению и переработки пищевых продуктов.

Видовой состав и численность птиц существенно различается в разных функциональных зонах. Наиболее встречаемые – серая ворона, галка, грач, домовый воробей, обыкновенный скворец, зяблик, белая трясогузка, пеночка-весничка, зарянка, серая мухоловка, большая синица.

На городских водоемах, независимо от их происхождения (природные и трансформированные), обитает более 40 видов птиц, в том числе водоплавающие. К таким местообитаниям тяготеют кряква, лысуха, озерная чайка. Кроме этого, встречаются нехарактерные для урбанизированных территорий птицы – большая

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
170

2.1.7 Радиационное загрязнение

Карта радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь цезием-137 по состоянию на 2016 год приведена на рисунке 11.

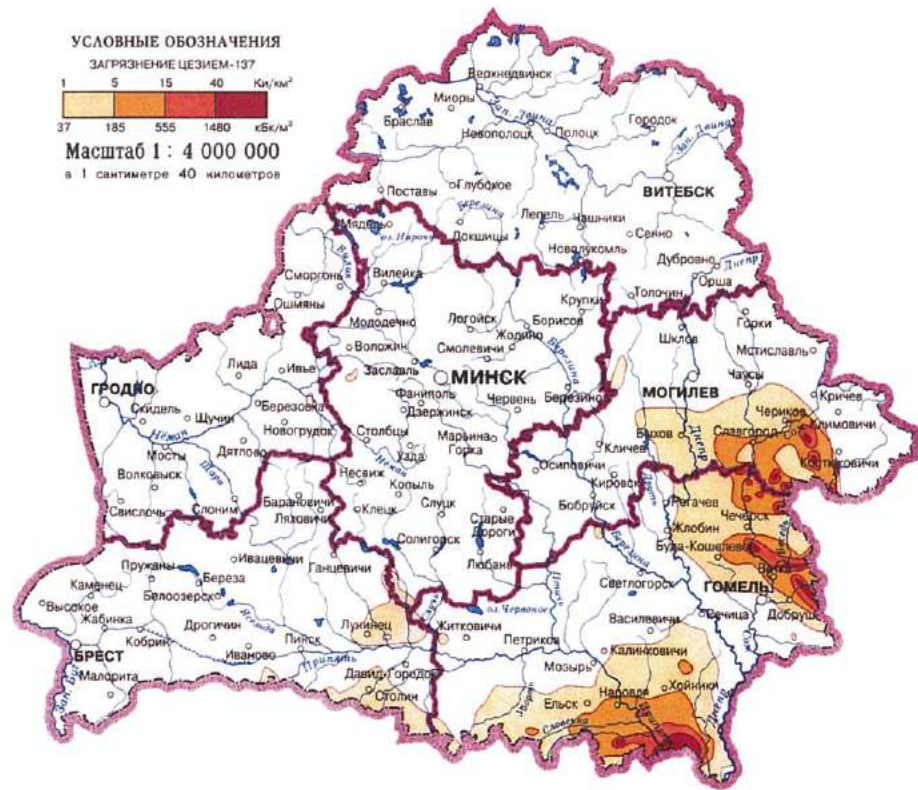


Рисунок 11 - Карта радиоактивного загрязнения Республики Беларусь (по состоянию на 2016 год)

Как видно из представленной выше карты, в Минском районе отсутствуют территории, загрязненные радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году.

С целью оценки состояния радиационной обстановки ведется радиационный мониторинг: в г. Минске находится пункт измерения уровней мощности дозы гамма-излучения (МД), пункты отбора проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы, пункты отбора проб радиоактивных выпадений.

По данным наблюдений, радиационная обстановка на территории г. Минска стабильная, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Средние за 3 квартал 2022 года значения МД гамма-излучения в пунктах наблюдений Минской области не превышали 0,10 мкЗв/ч.

Радон

На территории Минска существует два разлома, проходящих через весь город: Ошмянский и Минский.

Ошмянский проходит по линии п. Сосны – Семково, примерно через р-н ул. Енисейской, ул. О.Кошевого, пл. Победы, от пл. Независимости, вдоль ул. Тимирязева, через м-н Веснянка и далее.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Науч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
172

грунта, картофеля. Сегодня в районе 11 сельскохозяйственных организаций и 86 фермерских хозяйств.

При агропромышленной направленности хозяйственного комплекса района основным ресурсом развития являются земельные ресурсы. Из всей площади сельскохозяйственных угодий пашни составляют 74% со средним баллом плодородия равным 35,5.

Природные особенности предопределили довольно значительные различия в структуре сельскохозяйственных угодий района. Наиболее высокий удельный вес пашни (от 80 до 96%) в структуре сельхозугодий характерен для центральной части района в непосредственной близости от г. Минска, а наименьший (менее 70%) – на юге и севере. В центральной же зоне самые высокие значения плодородия (балльности) земель.

На территории Минского района функционирует около 1000 объектов туристической, в том числе 17 санаторно-курортных и оздоровительных организаций, 103 объекта историко-культурного наследия, в том числе памятники: 51 археологии, 21 истории, 14 архитектуры, 1 дворцово-парковый усадебный ансамбль второй половины XIII века «Прилуки», 5 музеев (из них 2 республиканского значения), 1 историко-культурный музей-заповедник «Заславль». В районе зарегистрировано 258 агроэкоуседеб.

В соответствии с регламентом генерального плана г. Минска, объект проектирования располагается в производственной зоне с предприятиями, базовая санитарно-защитная зона которых не превышает 300 м, 114 П2.

Как было отмечено ранее, планируемый объект по возведению промышленного комплекса по выпуску пассажирской техники будет располагаться на землях, принадлежащих ОАО «МАЗ», не затрагивая другие участки и категории земель, что считается рациональным и целесообразным с точки зрения природно-ресурсного потенциала.

2.2 Природоохранные и иные ограничения

В южном направлении от территории площадки ОАО «МАЗ» на расстоянии ~ 440 м протекает р. Свислочь.

В соответствии с генеральным планом города Минска (корректировка), утвержденным указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 №165 (в ред. от 15.09.2016 №344), территория ОАО «МАЗ» не попадает в прибрежную полосу и водоохранную зону р. Свислочь.

Территория ОАО «МАЗ» располагается в зонах санитарной охраны собственных артезианских скважин питьевого водоснабжения. Территория проектируемого объекта расположена за пределами ЗСО данных скважин.

Согласно «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, базовый размер СЗЗ для основной площадки ОАО «МАЗ» составляет 500 м (п. 219 «Предприятия автомобильной промышленности»).

Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							176

В пределах границ базовой санитарно-защитной зоны присутствуют объекты, запрещенные к размещению на территории СЗЗ:

- жилая застройка многоэтажного типа. Жилые дома, расположенные по адресу: ул. Социалистическая, д.15, 17; ул. Мичурина, д.7, 7а, 8, 10, 11а, 12а, 19, 23, 25; ул. Шоссейная, д.7, 9, 11, 13, 17; ул. Лизы Чайкиной, д.3; ул. Центральная, д.1, 2, 3, 4, 5;

- учреждения дошкольного образования детские сады №№269, 240, 185, 494, 193, расположенные по ул. Кабушкина, 82, ул. Лизы Чайкиной, 5, ул. Центральной, 7а, ул. Мичурина, 21, ул. Лизы Чайкиной, 11а.

В границах базовой СЗЗ отсутствуют особо охраняемые природные и культурно-исторические территории.

В дальнейшем для ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» должен быть установлен расчетный размер СЗЗ в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

Ситуационный план района расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» с указанием направлений сторон света, границы базовой СЗЗ, границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения представлен в Приложении 3.

2.3 Социально-экономические условия

Заводской район образован в 1938 году. Первое название – Сталинский. 2 ноября 1961 года указом Президиума Верховного Совета Белорусской ССР Сталинский район был переименован в Заводской. Расположен в юго-восточной части города Минска, до 1923 года именовавшейся Архиерейской рощей или Красным урочищем. Граничит с Партизанским и Ленинским районами города Минска, с Минским районом Минской области. В 1997 году Указом Президента Республики Беларусь от 10.11.1997 № 573 года городской поселок Сосны, находившийся с 1982 года в административном подчинении администрации Заводского района, включен в границы Заводского района г. Минска. В июле 2018 года, в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 10.07.2018 № 274, границы района были незначительно изменены.

На данный момент площадь Заводского района составляет 5,8 тыс. га. Площадь зеленых зон района составляет 1,4 тыс. га, водных просторов – около 200 га (представлены рекой Свислочь, рекой Тростянка, Чижовским водохранилищем), частного сектора – 300 га.

На территории района проживает 234 718 тыс. человек. Структура населения Заводского района характеризуется большой неравномерностью удельного состава лиц трудоспособного и пенсионного возраста по микрорайонам. На 01.11.2021 в Заводском районе проживало 5 долгожителей (достигших 100 и более лет).

Система образования Заводского района г. Минска включает в себя 107 образовательных учреждений. В том числе:

- 68 дошкольных учреждений;
- 2 начальных школы;
- 3 гимназии;
- 27 общеобразовательных школ;

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

- 3 дополнительных учреждения образования («Физкультурно-спортивный центр детей и молодежи Заводского района» (ФСЦ ДиМ), учреждение «Дворец детей и молодежи «Золак», учреждение «Дворец детей и молодежи «Орион».

Кроме того, функционируют специальные учреждения для детей с особенностями психофизического развития:

- «Специальная общеобразовательная школа № 18 г. Минска для детей с тяжелыми нарушениями речи»;
- «Вспомогательная школа-интернат № 10 г. Минска»;
- Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации (центр КРОиР).

Учреждение для детей, оставшихся без попечения родителей:

- Социально-педагогический центр с приютом.

Для оказания *медицинской помощи* в Заводском районе г. Минска функционирует 7 поликлиник (4 взрослых, 3 детских), 1 стоматологическая поликлиника, 1 подстанция скорой медицинской помощи, 3 больницы, 2 диспансера. Медицинское обслуживание взрослого населения Заводского района осуществляется следующими амбулаторно-поликлиническими учреждениями:

- 17-я городская клиническая поликлиника;
- 21-я центральная районная поликлиника Заводского района г. Минска»;
- 22-я городская поликлиника;
- 36-я городская поликлиника;
- 10-я городская детская клиническая поликлиника;
- 22-я городская детская поликлиника;
- 23-я городская детская поликлиника;
- 4-я городская клиническая стоматологическая поликлиника.

На территории Заводского района расположены также медицинские учреждения городского подчинения:

- 5-я городская клиническая больница;
- 10-я городская клиническая больница;
- 4-я городская детская клиническая больница;
- Городской клинический психиатрический диспансер;
- Городской противотуберкулезный диспансер.



Рисунок 13 – Учреждения здравоохранения Заводского района

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

178

Огромное внимание в Заводском районе уделяется развитию *спорта и физической культуры*. На территории района располагаются:

- более 380 различных спортивных сооружений;
- 3 стадиона;
- 2 стрелковых тира;
- 82 спортивных зала;
- 5 плавательных бассейнов;
- 175 плоскостные спортивные площадки;
- мобильный каток в микрорайоне Чижовка;
- лыжероллерная трасса в парке имени 900-летия города Минска;
- банно-оздоровительный комплекс в микрорайоне Шабаны;
- 87 приспособленных помещений для занятий физической культурой и спортом.

- 3 специализированных учебно-спортивных учреждения городского подчинения:

- учреждение «Детско-юношеская спортивная школа по плаванию «Янтарь»;
- учреждение «Минская государственная специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по гимнастике спортивной «Кольца Славы»;
- государственное учреждение «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва по водному поло г. Минска»;

Для оказания услуг населению в районе функционирует государственное учреждение «Центр физкультурно-оздоровительной работы Заводского района г. Минска», который предоставляет более 27 видов услуг.

7 ноября 2013 года состоялось официальное открытие многофункционального культурно-спортивного и развлекательного комплекса «Чижовка-Арена», а в январе 2014-го «Чижовка-Арена» впервые принимала матчи большого события – X Рождественский международный турнир любителей хоккея на приз Президента Беларуси. В основе проекта – образ двух капель воды, словно перетекающих друг в друга: современное здание из стекла и металла гармонично вписывается в природный ландшафт Чижовского водохранилища. Сегодня «Чижовка-Арена» – это воплощение новейших технологических разработок, уникальный и универсальный комплекс, как по своей многофункциональности, так и сложности техничного исполнения, оборудования и оснащения, что идеально подходит для проведения топовых спортивных событий и крупных развлекательных шоу, тренировок спортсменов, приятного досуга и активного отдыха любителей.

С 2015 г. в районе открылся и успешно функционирует многофункциональный физкультурно-оздоровительный комплекс «Мандарин», а с 2018 г. – и физкультурно-оздоровительный комплекс «Адреналин». Посетителям доступны боулинг, лазертаг, акватория, термальный комплекс, центр красоты, фитнес-залы, залы функционального тренинга, залы единоборств, тренажерные залы, рестораны.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Имя. Подпол.	

Изм.	Исх.	Лист.	Подп.	Дата	

22045/2 - ОВОС



Рисунок 14 – Спортивные сооружения Заводского района

Сегодня Заводской район, это еще и место отдыха горожан и гостей столицы. В районе расположены:

- Парк имени 900-летия города Минска;
- Парк культуры и отдыха имени 50-летия Великого Октября;
- Новый драматический театр г. Минска;
- кинотеатр «Комсомолец»;
- Дворец культуры Минского автомобильного завода.

В районе функционируют:

- 7 библиотек (3 публичных и 4 детских);
- государственное учреждение образования «Детская школа искусств № 2 г. Минска»;
- государственное учреждение образования «Детская художественная школа искусств № 2 г. Минска»;
- государственное учреждение образования «Детская музыкальная школа искусств № 2 имени Н.И. Аладова г. Минска»;
- государственное учреждение образования «Детская музыкальная школа искусств № 14 г. Минска».

Особая гордость – первый и единственный в Минске Зоопарк. Коллекция животных насчитывает более 450 видов экзотических животных и редких представители фауны Беларуси. Сегодня открыты постоянные экспозиции: контактная площадка «Вяскова сядзіба», «Экзотариум», «Аквариум», «Удивительный мир террариума», дельфинарий «Немо», «Динопарк».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС



Рисунок 15 – Места отдыха Заводского района

В районе 29 творческих коллективов, которые имеют почетные звания. Звания «народный» имеют 11 коллективов, «образцовый» – 14, 4 коллектива имеют звание «Заслуженный любительский коллектив Республики Беларусь».

Историко-культурный потенциал района представлен в виде двух историко-культурных ценностей: мозаика «Партизаны» на гостинице «Турист» и территория бывшего лагеря смерти «Тростенец».



Рисунок 16 – Достопримечательности Заводского района

Име. Неподл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подл.	Дата

22045/2 - ОВОС

Заводской район г. Минска является одним из крупнейших *промышленных* районов города. В районе располагается более 45 крупных предприятий промышленности: ОАО «Минский автомобильный завод» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», ОАО «Минский подшипниковый завод», ОАО «Минский завод колесных тягачей», ООО «Завод автомобильных прицепов и кузовов «МАЗ-Купава», ОАО «Минскжелезобетон», ОАО «Минскдрев», СП ЗАО «Белтелекабель», НП ЧУП «Адани», ООО «ЛеанГрупп», ООО «Запагромаш» и другие, среднемесячный объем промышленного производства которых составляет более 160 млн. рублей.

Более 60,0 % в общем объеме промышленного производства района занимают предприятия автомобилестроения и машиностроения (ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», ОАО «МЗКТ», ОАО «МПЗ»).

В районе осуществляют свою деятельность высокотехнологичные и наукоемкие предприятия района, такие как НП ЧУП «Адани», ООО «Изовак», экспортоориентированные: ООО «ЛеанГрупп», ООО «Белкабельоптик», СЗАО «Белтелекабель», ЗАО «Гидродинамика» и другие. Продукция, выпускаемая предприятиями района, нередко уникальна и не имеет аналогов в республике, благодаря своим техническим характеристикам и качеству, она широко известна и востребована не только на внутреннем, но и на внешнем рынке.



Рисунок 17 – Производственные предприятия Заводского района

Предприятиями района освоен выпуск уникальной дорожной автотехники: автомобилей, автопоездов, автобусов, специальной техники, седельных тягачей и шасси для нужд оборонной промышленности, освоен выпуск прицепов и полуприцепов различного назначения от прицепов-рефрижераторов до прицепов-дач, развито производство строительных изделий и материалов, медицинского оборудования и медицинского рентгеновского оборудования, производство лекарственных препаратов, биологически-активных добавок, витаминов, товаров легкой промышленности и многое другое.

Предприятия района поддерживают внешнеэкономические связи с 118 странами мира, в том числе экспорт товаров осуществляется на рынки 72 государств, основными торговыми партнерами которых являются Россия, Украина, Казахстан, Литва, Соединенные Штата Америки, Иран, Германия и Польша.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

182

Крупнейшими экспортерами района являются ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (более 45%), ОАО «Минский подшипниковый завод» (3,0 %), ОАО «МЗКТ» (22,5 %), СЗАО «Белтелекабель», (4,0 %) ООО «ЛеанГрупп» (4,0 %), НП ЧУП «Адани» (2,1 %), ОДО «Беллесизделие» (1,0 %).

На территории Заводского района осуществляют деятельность предприятия свободной экономической зоны «Минск». С начала функционирования свободной экономической зоны в качестве резидентов зарегистрировано 124 предприятия, из которых 74 предприятия располагаются на территории Заводского района.

Основные отрасли, осваиваемые предприятиями СЭЗ «Минск» - машиностроение и металлообработка, упаковка и полиграфия, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность, химическая промышленность, производство современных строительных материалов. Ведущими предприятиями-резидентами являются СП ЗАО «Белтелекабель», СООО «Бримстон-Бел», СП ЗАО «Флексо-форс», НП ЧУП «Адани», ЗАО «Гидродинамика», ООО «ЛеанГрупп».

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			22045/2 - ОВОС						183
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

3 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды

3.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух будет происходить как на стадии строительства объекта, так и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства объекта являются: дорожно-строительная техника, используемая для подготовки строительной площадки; транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на рабочие места материалов, конструкций, деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента; строительные работы (приготовление строительных растворов, сварка, резка, механическая обработка строительных материалов, покрасочные и другие работы). Воздействие на атмосферный воздух на стадии строительства объекта будет незначительным, локализованным и кратковременным.

При этом в ходе реализации 1-ой очереди строительства, существующие источники выбросов №№ 1761-1763, 1765-1768, 1771, 1774-1775, 1783-1786, 1812-1813, 1817, 1826, 1832-1833, 1835-1836, 1838-1839, 1843-1846, 1862, 1871-1886, 2121-2124, 2126-2130, 3611-3614, 3616-3618, 3624-3625, 4094-4095 аннулируются. Валовый выброс загрязняющих веществ от аннулируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет 9,852 т/год.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основными производственными процессами, сопровождающимися выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, будут являться:

- сварочные работы, резка и механическая обработка металлов на станках;
- процессы нанесения и сушки лакокрасочных материалов (ЛКМ);
- сжигание природного газа в горелках;
- нанесение клея на участках облицовки и окончательной сборки автобусов;
- процессы нанесения и сушки антикоррозионной защиты;
- деревообработка и обработка изделий из пластмасс;
- передвижение автотранспорта в зданиях и по территории проектируемого объекта.

В результате реализации проектных решений по 2-ой очереди строительства, будет предусмотрено образование 168 новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 165 организованных (№№ 7000-7164) и 3 неорганизованных (№№ 6070-6072) источника выбросов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ, резки металла и металлообработки на станках выполнены в соответствии с ТКП 17.08-02-2006 «Правила расчета выбросов при сварке, резке, механической обработке металлов»; от процессов нанесения и сушки ЛКМ, клея, антикоррозионной защиты, а также от процессов деревообработки и зарядки аккумуляторных батарей – по ТКП 17.08-12-2022 «Правила расчета выбросов от объектов организаций железнодорожного транспорта»; от сжигания природного газа в горелках – по ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25МВт», ТКП 17.08-14-2011 «Правила расчета

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
184

выбросов тяжелых металлов» и ТКП 17.08-13-2021 «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей и полициклических ароматических углеводородов»; от обработки изделий из пластмасс – по ТКП 17.08-06-2007 «Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс»; от краскоприготовительной – в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (СПб, 2006); от работы двигателей автотранспорта – по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1999).

Расчеты выбросов приведены в разделе проекта «Охрана окружающей среды», результаты расчетов по источникам выбросов приведены в Приложении 1 «Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Перечень и количество загрязняющих веществ, которые могут поступать в атмосферный воздух в ходе планируемых технологических процессов при эксплуатации оборудования, представлены в таблице 19.

Таблица 19- Перечень и количество загрязняющих веществ ОАО «МАЗ» с учетом проектных решений

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р. или ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы на существующее положение согласно Акту инвентаризации, т/год*	Аннулировано по проекту 1-ой очереди, т/год	Выбросы по проекту 2-ой очереди, т/год	Выбросы ЗВ с учетом проекта в целом, т/год
0931	(Хлорметил) оксиран (1-хлор-2,3-эпоксипропан, эпихлоргидрин)	0,2	2	-	-	-	-
0626	1,2,4-Триметилбензол (псевдокумол)	0,04	2	2,536	-	-	2,536000
1002	1,4-Бутандиол (бутиленгликоль)	0,1	ОБУВ	0,468	-	-	0,468000
2301	1,4-Дигидроксибензол (гидрохинон)	0,02	ОБУВ	-	-	0,000340	0,000340
2044	1-Изоцианато-4-(4-изоцианатофенил)метилбензол (4,4-дифенилметандиизоцианат, 4,4-метилендифенилизоцианат)	0,001	ОБУВ	0,479	-	0,966265	1,445265
1117	1-Метоксипропан-2-ол (α-метиловый эфир пропиленгликоля)	0,5	ОБУВ	3,393	-	-	3,393000
1110	2-(Изобутокс)этанол (бутилцеллозольв, моноизобутиловый эфир этиленгликоля)	1	3	2,466	-	-	2,466000
1837	2,2-Иминобис(этиламин) (диэтилентриамин)	0,01	3	0,432	-	0,035958	0,467958
1253	2-Бутоксипропанол	0,02	3	1,787	-	-	1,787000
3224	2-Метилпентадиол-1,4 (гексиленгликоль)	0,1	ОБУВ	0,330	-	-	0,330000
1048	2-Метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт)	0,1	4	0,023	-	0,004782	0,027782

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

185

Изм. Науч. Лист. Надок. Подп. Дата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р. или ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы на существующее положение согласно Акту инвентаризации, т/год*	Аннулировано по проекту 1-ой очереди, т/год	Выбросы по проекту 2-ой очереди, т/год	Выбросы ЗВ с учетом проекта в целом, т/год
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метоксипропан-2-олацетат)	0,475	ОБУВ	21,883	-	1,368589	23,251589
3205	2-Фурилметанол (фур-2-илметанол, фурфуриловый спирт)	0,1	3	7,121	-	-	7,121000
2425	2-Фурфуральдегид (2-фуральдегид, фурфураль, фурфурол)	0,08	3	1,697	-	-	1,697000
1119	2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	0,7	ОБУВ	3,707	-	0,009509	3,716509
1408	4-Метилпентан-2-он (метилизобутилкетон)	0,1	4	-	-	1,320000	1,320000
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,4	3	0,351	-	0,718200	1,069200
0301	Азот (IV) оксид(азота диоксид)	0,25	2	154,8	0,008	18,042818	172,834818
0302	Азотная кислота	0,4	2	0,016	-	-	0,016000
2001	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	0,3	2	0,002	-	-	0,002000
0101	Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,1	2	0,056	-	-	0,056000
0303	Аммиак	0,2	4	9,808	-	-	9,808000
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,01	3	0,003	-	-	0,003000
0231	Барий и его соединения (в пересчете на барий)	0,04	1	0,0094	-	-	0,009400
0703	Бенз/а/пирен	5нг/м ³ (с.с.)	1	-	-	0,000128 кг/год	0,000128 кг/год
0727	Бензо(в)флюоратен	-	-	-	-	0,000192 кг/год	0,000192 кг/год
0728	Бензо(к)флюоратен	-	-	-	-	0,000192 кг/год	0,000192 кг/год
0602	Бензол	0,1	2	-	-	-	-
0503	Бута-1,3-диен (1,3-бутадиен, дивинил)	3	4	1,862	-	-	1,862000
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,1	3	19,784	-	0,041736	19,825736
1208	Бутил-2-метилпроп-2-еноат(бутилметакрилат, метакриловой кислоты бутиловый эфир)	0,04	2	0,822	-	0,071910	0,893910
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,1	4	34,409	-	3,574520	37,983520
0620	Винилбензол (стирол)	0,04	2	4,155	-	0,428124	4,583124
1043	Гексан-1-ол (гексиловый спирт)	0,8	3	0,103	-	-	0,103000
0830	Гексахлорбензол	0,013	ОБУВ	-	-	-	-
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,2	2	1,95	-	-	1,950000
0317	Гидроцианид (муравьиной кислоты нитрил, циановодород, синильная кислота)	0,03	2	0,003	-	-	0,003000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Изм. _____ Неуч. _____ Лист _____ Издок. _____ Подп. _____ Дата _____

Лист

186

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р. или ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы на существующее положение согласно Акту инвентаризации, т/год*	Аннулировано по проекту 1-ой очереди, т/год	Выбросы по проекту 2-ой очереди, т/год	Выбросы ЗВ с учетом проекта в целом, т/год
1215	Дибутилфталат (фталевой кислоты дибутиловый эфир)	0,1	ОБУВ	-	-	-	-
0125	диКалий карбонат (калий карбонат, поташ)	0,1	4	0,005	-	-	0,005000
1114	Диметилловый эфир	0,2	4	0,001	-	-	0,001000
0155	диНатрий карбонат (сода кальцинированная)	0,04	3	0,674	-	-	0,674000
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	0,5 ₃ пмг/м ³ (с.с.)	1	-	-	0,000448 гЭТ/год	0,000448 гЭТ/год
0131	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,2	3	9,901	0,014	1,025753	10,912753
0412	Изобутан (2-Метилпропан, изобутан R600A)	15	4	-	-	0,040500	0,040500
0612	Изопропилбензол (хумол)	0,014	4	2,148	-	-	2,148000
0729	Индено(1,2,3-сд)пирен	-	-	-	-	0,000192 кг/год	0,000192 кг/год
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	1	0,042107	-	-	0,042107
0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,3	4	0,012	-	-	0,012000
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,2	3	112,042	-	5,569724	117,611724
0138	Магний оксид	0,5	3	0,003	-	-	0,003000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	2	0,637	0,004	0,132097	0,765097
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	0,05	3	4,354	0,041	-	4,313000
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	2	0,15	-	-	0,150000
0410	Метан	50,0	4	1,301	-	0,000460	1,301460
1052	Метанол (метиловый спирт)	1,0	3	0,879	-	0,001215	0,880215
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	2	0,001	-	-	0,001000
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,01	ОБУВ	3,576	-	-	3,576000
0158	Натрий и его соединения(в пересчете на натрий)	0,3	3	-	-	-	-
0156	Натрий нитрит	0,005	-	0,028	-	-	0,028000
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	0,5	3	0,012	-	-	0,012000
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,01	2	0,106752	-	-	0,106752
-	Общий органический углерод	-	-	724,585	0,01	77,862595	802,437595
0168	Олово и его соединения(в пересчете на олово)	0,04	3	-	-	-	-
0348	Ортофосфорная кислота	0,02	-	1,022	-	-	1,022000
1202	Пентилацетат (н-амилацетат, уксусной кислоты н-пентилловый эфир)	0,1	4	0,152	-	-	0,152000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Име. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

187

Изм. Неуч. Лист. Надок. Подп. Дата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р. или ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы на существующее положение согласно Акту инвентаризации, т/год*	Аннулировано по проекту 1-ой очереди, т/год	Выбросы по проекту 2-ой очереди, т/год	Выбросы ЗВ с учетом проекта в целом, т/год
2026	Полиизоцианат	0,02	ОБУВ	-	-	0,055041	0,055041
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	0,001 (с.с.)	1	0,000291	-	-	0,000291
1034	Пропан-1,2-диол (пропиленгликоль)	0,03	ОБУВ	3,58	-	0,016002	3,596002
1054	Пропан-1-ол (пропиловый спирт)	0,3	3	0,454	-	0,010668	0,464668
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,6	3	0,053	-	0,201973	0,254973
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35	4	5,521	-	0,044366	5,565366
2936	Пыль древесная	0,4	3	-	-	0,372040	0,372040
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (ди-нас и другое)	0,15	3	-	-	0,122895	0,122895
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другое)	0,3	3	7,834	0,783	0,377214	7,428214
2989	Пыль полиамида	0,5	-	0,002	-	-	0,002000
2916	Пыль стеклопластика	0,06	3	-	-	0,005212	0,005212
2917	Пыль хлопковая	0,2	3	0,003	-	-	0,003000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	1	0,000664	-	0,000010	0,000674
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	1	0,384188	-	-	0,384188
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,5	3	34,606	-	0,011912	34,617912
0322	Серная кислота	0,3	2	1,773	-	0,000007	1,773007
0333	Сероводород	0,008	2	-	-	-	-
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,3	3	665,332	8,799	0,359944	656,892944
0882	Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	0,5	2	5,7	-	-	5,700000
0621	Толуол (метилбензол)	0,6	3	52,165	-	6,321896	58,486896
1864	Три(2-гидроксиэтил)амин (триэтаноламин)	0,04	ОБУВ	-	-	0,000002	0,000002
3132	Три Натрий фосфат (натрий ортофосфат)	0,1	3	0,318	-	-	0,318000
0551	Углеводороды алициклические	1,4	4	31,11	0,001	17,204871	48,313871
0655	Углеводороды ароматические	0,1	2	47,887	0,002	16,945005	64,830005

Взам.инв.№

Подп. и дата

Ине.№подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

188

Изм. Науч. Лист. Надок. Подп. Дата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р. или ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы на существующее положение согласно Акту инвентаризации, т/год*	Аннулировано по проекту 1-ой очереди, т/год	Выбросы по проекту 2-ой очереди, т/год	Выбросы ЗВ с учетом проекта в целом, т/год
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,0	4	24,449	-	21,231666	45,680666
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	1,0	4	144,215	0,008	0,067272	144,274272
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	25,0	4	42,632	0,001	11,089558	53,720558
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,0	4	1878,834	0,012	10,234582	1889,056582
0328	Углерод черный (сажа)	0,15	3	0,21	-	0,003096	0,213096
1555	Уксусная кислота	0,2	3	0,004	-	-	0,004000
1071	Фенол (гидроксibenзол)	0,01	2	1,623	-	-	1,623000
1325	Формальдегид (метаналь)	0,03	2	1,484	-	-	1,484000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид	0,02	2	0,299	-	-	0,299000
0915	Хлорбензол	0,1	3	-	-	0,000459	0,000459
0203	Хром (VI)	0,002	1	0,242796	-	-	0,242796
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,01	ОБУВ	0,004	-	-	0,004000
1411	Циклогексанон	0,04	3	1,061	-	-	1,061000
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,25	3	2,691	-	-	2,691000
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%; масло минеральное - 2%)	0,05	ОБУВ	2,169	0,169	0,001679	2,001679
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	1,0	ОБУВ	0,084	-	0,006580	0,090580
1061	Этанол (этиловый спирт)	5,0	4	5,584	-	0,019036	5,603036
1728	Эантиол (этилмеркаптан)	0,00005	4	-	-	0,00000001	0,00000001
1213	Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	0,15	3	0,003	-	-	0,003000
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,1	4	20,722	-	6,922662	27,644662
0627	Этилбензол	0,1	4	0,098	-	0,139002	0,237002
2757	Этоксилаты первичных спиртов C ₁₂ - C ₁₅ (из спиртов оксосинтеза и гидроксидата) (неонол П 1215-12)	0,02	ОБУВ	-	-	0,016002	0,016002
ИТОГО:				4119,219198	9,852	202,995747	4312,362945

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении 1. Карта-схема расположения проектируемых источников выбросов представлена в Приложении 4.

Из представленных в таблице 19 данных видно, что общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками площадки ОАО «МАЗ»-управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Име. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

189

Изм. Изуч. Лист. Подок. Подп. Дата

учетом реализации проектных решений составит **4312,362945 т/год**, в том числе от реализации рассматриваемого проекта – **202,995747 т/год**.

Для оценки влияния на состояние атмосферного воздуха реализации планируемой деятельности по реконструкции Автобусного завода ОАО «МАЗ» и с целью определения зоны значительного вредного воздействия, выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом реализации проектных решений по УПРЗА «Эколог» фирмы НПО «Интеграл».

Значения коэффициентов, определяющих условия рассеивания, а также значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, приняты в соответствии с данными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 03.02.2023 № 9-10/118 (Приложение 17).

Расчет рассеивания выполнен по загрязняющим веществам проекта с учетом выбросов аналогичных веществ в существующем производстве, а также по веществам, обладающим эффектом суммации, и суммарному содержанию всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (твердые частицы суммарно).

В таблице 20 представлен перечень загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации в соответствии с Гигиеническими нормативами «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

Таблица 20 – Группы суммации

Код	Загрязняющие вещества, входящие в состав суммации
6008	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)
6009	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)
6012	Ацетон (1401), фенол (1071)
6014	Ацетон (1401), фурфурол (2425), формальдегид (1325), фенол (1071)
6032	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184), сера диоксид (0330)
6035	Сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)
6036	Сера диоксид (0330), фенол (1071)
6037	Сера диоксид (0330), фтористые газообразные соединения (0342)
6038	Сера диоксид (0330), азота (IV) оксид (0301), азот (III) оксид (0304), аммиак (0303)
6039	Серная кислота (0322), гидрохлорид (0316), азотная кислота (0302)
6040	Углерод оксид (0337), пыль неорганическая с SiO ₂ менее 70% (2908)
6042	Фурфурол (2425), метанол (1052), этанол (1061)
6045	Уксусная кислота (1555), фенол (1071), этилацетат (1240)

На основании п. 25 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от

Име. №подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							190

11.12.2019 № 847, и письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.03.2013 № 12-7/68-ЮЛ, при проведении расчета рассеивания с учетом планируемой деятельности не требуется учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха для вещества с кодом 0330 и групп суммации с кодами 6008, 6009, 6035, 6036.

Размеры заданной расчетной площадки составляют 4200 м x 4200 м с шагом в узлах сетки 100 м. Заданная система координат сориентирована таким образом, что ось Y направлена на север. Начало координатной сетки (x=0; y=0) расположено на здании многоэтажной жилой застройки по ул. Уборевича, 10.

Расчет рассеивания выполнен в приземном слое и по вертикали с учетом высоты застройки для двух периодов года: теплого и холодного.

В качестве расчетных точек были выбраны следующие:

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	482	2273	2	на границе СЗЗ	Точка 1 из СЗЗ
2	904	2374	2	на границе СЗЗ	Точка 2 из СЗЗ
3	1329	2263	2	на границе СЗЗ	Точка 3 из СЗЗ
4	1723	2068	2	на границе СЗЗ	Точка 4 из СЗЗ
5	1985	1723	2	на границе СЗЗ	Точка 5 из СЗЗ
6	2284	1428	2	на границе СЗЗ	Точка 6 из СЗЗ
7	2574	1097	2	на границе СЗЗ	Точка 7 из СЗЗ
8	2607	655	2	на границе СЗЗ	Точка 8 из СЗЗ
9	2393	266	2	на границе СЗЗ	Точка 9 из СЗЗ
10	2073	-31	2	на границе СЗЗ	Точка 10 из СЗЗ
11	1643	-100	2	на границе СЗЗ	Точка 11 из СЗЗ
12	1222	31	2	на границе СЗЗ	Точка 12 из СЗЗ
13	798	-101	2	на границе СЗЗ	Точка 13 из СЗЗ
14	399	77	2	на границе СЗЗ	Точка 14 из СЗЗ
15	57	316	2	на границе СЗЗ	Точка 15 из СЗЗ
16	-204	666	2	на границе СЗЗ	Точка 16 из СЗЗ
17	-404	1057	2	на границе СЗЗ	Точка 17 из СЗЗ
18	-319	1482	2	на границе СЗЗ	Точка 18 из СЗЗ
19	-58	1842	2	на границе СЗЗ	Точка 19 из СЗЗ
20	234	21812	2	на границе СЗЗ	Точка 20 из СЗЗ
21	537	2224	2, 8	на границе учреждений образования	средняя школа № 85
22	578	2135	2	на границе учреждений образования	ясли-сад № 185
23	491	2375	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 104
24	597	2327	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский, 106
25	651	2245	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 9
26	670	2165	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 7
27	693	1977	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 3
28	717	1871	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 1
29	839	1973	2	на границе учреждений образования	детский сад № 240
30	813	1892	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 2
31	785	1999	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Центральная, 4
32	1540	1758	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, ул. Социалистическая, 17
33	1465	1842	2	на границе учреждений образования	детский сад № 494
34	1413	1868	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 19

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм. Неуч. Лист. Надок. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
191

35	1340	1937	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Шоссейная,13
36	1540	1880	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина,23
37	1598	1865	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина,25
38	1566	1796	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Мичурина, 12А
39	1256	1999	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, пр. Партизанский, 128
40	1074	2031	2	на границе учреждений образования	детский сад № 193
41	985	1988	2	на границе жилой зоны	2КЖ, ул. Л. Чайкиной, 7
42	1025	2138	2, 8	на границе жилой зоны	3КЖ, ул. Трудовая,12
43	790	2258	2, 8	на границе жилой зоны	3КЖ, пр. Партизанский, 108
44	536	2487	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр. Партизанский,105
45	958	2296	2, 8	на границе жилой зоны	4КЖ, пр-т Партизанский, 117
46	1020	2461	2, 14, 26	на границе жилой зоны	10КЖ, ул. Одеская,4
47	1240	2275	2	на границе учреждений образования	гимназия № 25
48	1420	2181	2	на границе учреждений образования	средняя школа № 39
49	1808	1937	2, 14, 29, 44	на границе жилой зоны	16КЖ, ул. Варшавени, 1
50	2095	1903	2	на границе учреждений образования	средняя школа № 120
51	2178	1760	2, 14	на границе жилой зоны	5КЖ, пр. Партизанский,149
52	2494	1705	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Ангарская,2/2
53	1087	294	2, 14	на границе жилой зоны	5КЖ, ул. Машиностроителей,19
54	262	2249	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 25
55	325	2389	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, пр. Партизанский,88
56	-321	1013	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина, 92
57	-296	1114	2	на границе учреждений образования	школа-интернат № 10
58	-213	1096	2, 8	на границе жилой зоны	5КЖ, ул. Кабушкина,86
59	-114	1217	2	на границе учреждений образования	детский сад № 269
60	-226	1328	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина,78/1
61	-357,00	1217,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Шишкина,15
62	-481,00	1254,00	2, 14, 29	на границе жилой зоны	12КЖ, ул. Шишкина,26
63	-486,00	1432,00	2, 8, 14	на границе учреждений здравоохранения	детская больница №4
64	-430,00	1159,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Шишкина, 17
65	-411,00	1071,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина,94/1
66	-1,00	1466,00	2, 14, 26	на границе жилой зоны	9КЖ, ул. Кабушкина,45

Местоположение расчетных точек приведено на ситуационном плане расположения основной производственной площадки ОАО «МАЗ» (Приложение 3).

При проведении расчетов рассеивания учитывались условия одновременной работы проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

✓ ист. №№ 7038-7043 – в расчете рассеивания не учитывались, так как работают только в ночное время в 3-ую смену, когда не работают существующие и проектируемые источники выбросов Автобусного завода ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»;

✓ автобус может либо въезжать/выезжать в боксы № 2-4 и боксы №7-10 либо работать на холостом ходу на консольно-поворотном устройстве (поз. 21.3 по ТХ)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. Пододл.	

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

и вытяжной катушке (поз. 23.5 по ТХ) в боксах, таким образом в расчет рассеивания включены источники с наибольшими значениями максимально-разового выброса от обслуживаемого транспорта. В расчете рассеивания учитываются источники №№ 7116-7117, 7122-7123, 7128-7129, 7134 и 7141, и не учитываются источники №№ 7118-7121, 7124-7127, 7130-7133, 7136-7140, 7142-7143;

✓ источник аварийного электроснабжения – ДГУ - №7164 не учитывался в расчете рассеивания;

✓ в боксах №2-4 на двух постах осуществляется пять технологических операций, в связи с тем, что одновременно не могут осуществляться все пять операций, в расчет рассеивания принят следующий перечень выполняемых работы по каждому из боксов: бокс №2 – ист. №№7116-7117 – выполняются работы по нанесению и сушке краски 1 и устранению переходов; бокс №3 – ист. №№7122-7123 – нанесение и сушка краски 2 и полировка; бокс №4 – ист. №№7128-7129 – нанесение и сушка краски 1 и запенивание отверстий. Максимально-разовые выбросы для источника от одинаковых веществ суммировались. Максимально-разовые выбросы принятые в расчет рассеивания представлены ниже:

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ от ист. №7116-7117
Код	Наименование	г/с
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000325
0328	Углерод черный (сажа)	0,000011
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000047
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000675
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	0,0032
0551	Углеводороды алициклические	0,002134
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,020634
0627	Этилбензол	0,00011
0655	Углеводороды ароматические	0,005334
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,021077
1408	4-Метилпентан-2-он (метилизобутилкетон)	0,015042
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	0,000283
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,000171
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метокси-пропан-2-ол ацетат)	0,011138

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ от ист. №7122-7123
Код	Наименование	г/с
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000325
0328	Углерод черный (сажа)	0,000011
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000047
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000675
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	0,000036
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,000075

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

193

0551	Углеводороды алициклические	0,000059
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,014489
0627	Этилбензол	0,001166
0655	Углеводороды ароматические	0,000057
1034	Пропан-1,2-диол (пропиленгликоль)	0,000181
1061	Этанол (этиловый спирт)	0,000181
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,004281
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	0,000283
2757	Этоксилаты первичных спиртов C ₁₂ - C ₁₅ (из спиртов оксо-синтеза и гидроксидата) (неонол П 1215-12)	0,000181
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00011
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метокси-пропан-2-ол ацетат)	0,002685

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ от ист. №7128-7129
Код	Наименование	г/с
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000325
0328	Углерод черный (сажа)	0,000011
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000047
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000675
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	0,001117
0412	Изобутан (2-Метилпропан, изобутан R600A)	0,000463
0551	Углеводороды алициклические	0,000128
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,0081
0627	Этилбензол	0,000419
0655	Углеводороды ароматические	0,00032
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,01857
2044	1-Изоцианато-4-(4-изоцианатофенил)метилбензол (4,4-дифенилметандиизоцианат, 4,4-метилендифенилизоцианат)	0,001388
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	0,000283
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,000229
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метоксипропан-2-ол ацетат)	0,00111

Для источников действующего производства ОАО «МАЗ» все необходимые для проведения расчета рассеивания данные приняты аналогично представленным в подразделе 2.1.2 «Атмосферный воздух» настоящего Отчета об ОВОС.

По результатам расчетов определены максимальные концентрации загрязняющих веществ, групп суммации, а также суммарного содержания всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (твердые частицы суммарно), в долях ПДК с учетом фона и без учета фона в расчетных точках, значения которых представлены в таблице 21.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
194

Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом реализации проектных решений представлены в Приложениях 11 и 12.

Таблица 21 – Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом реализации проекта

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
0131	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	7160	9,3	<u>0,08</u>	<u>0,08</u>	1341	26,9
		0,05	0,05	7162	9,1	0,08	0,08	1335	14,0
				7157	8,1			6020	12,1
				7161	4,5			6016	7,1
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<u>0,14</u>	<u>0,14</u>	7162	16,4	<u>0,19</u>	<u>0,19</u>	5006	7,8
		0,14	0,14	7069	4,2	0,17	0,17	1143	6,8
				7160	4,6			2647	6,8
				7068	4,2			1157	6,5
				7067	4,0			1136	7,0
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	3496	99,6	<u>0,13</u>	<u>0,13</u>	3496	99,7
		0,04	0,04			0,13	0,13		
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	<u>0,70</u>	<u>0,49</u>	7154	10,5	<u>0,64</u>	<u>0,52</u>	3840	5,4
		0,70	0,49	7152	10,4	0,63	0,49	1793	4,1
				7151	10,4			1792	4,1
				2010	6,1			2010	4,4
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	7145	50,1	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	7145	50,1
		0,001	0,001	7146	49,9	0,001	0,001	7146	49,9
0322	Серная кислота	<u>0,07</u>	<u>0,07</u>	4954	86,8	<u>0,14</u>	<u>0,14</u>	4954	84,7
		0,05	0,05			0,08	0,08		
0328	Углерод черный (сажа)	<u>0,004</u>	<u>0,004</u>	2135	85,5	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	2135	93,3
		0,004	0,004	.	.	0,01	0,01		
0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-**	<u>0,08</u>	0248	31,9	-**	<u>0,10</u>	0248	28,2
			0,07	0237	7,5		0,09	0237	12,0
				0278	3,7			2684	6,8
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	<u>0,19</u>	<u>0,07</u>	0406	7,0	<u>0,23</u>	<u>0,19</u>	3957	4,5
		0,19	0,06	0248	3,4	0,20	0,16	0248	4,0
				2674	1,4			4155	3,7
				0176	1,0			4156	3,2
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ - C ₁₀	<u>0,002</u>	<u>0,002</u>	7115	23,0	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	7115	22,8
		0,002	0,002	7109	8,8	0,001	0,001	7112	8,8
				7110	8,6			7109	8,7
				7112	8,5			7113	8,6
				7113	8,4			7110	8,6
				7111	8,4			7114	8,5
				7114	8,2			7111	8,4
0410	Метан	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	6045	63,1	<u>0,002</u>	<u>0,002</u>	1421	46,1
		0,001	0,001	7163	9,8	0,003	0,003	1422	46,1
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	7115	26,4	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	7115	25,4
		0,03	0,03	7109	10,0	0,02	0,02	7112	9,8
				7110	9,8			7109	9,7
				7111	9,7			7113	9,6
				7112	9,5			7110	9,5
				7113	9,4			7114	9,4
		7114	9,4			7111	9,4		

Взам.инв.№
 Подп. и дата
 Инв.№подл.

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
195

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
0551	Углеводороды алициклические	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	7115	25,6	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	7115	25,1
		0,04	0,04	7109	9,7	0,03	0,03	7112	9,7
				7110	9,5			7109	9,6
				7112	9,4			7113	9,5
				7111	9,3			7110	9,4
				7113	9,3			7114	9,3
				7114	9,1			7111	9,3
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	<u>0,24</u>	<u>0,24</u>	1509	5,4	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	4456	12,3
		0,20	0,20	1510	5,2	0,23	0,23	4471	10,1
				1507	5,1			4756	7,4
				1495	5,0			4755	4,5
0620	Винилбензол (стирол)	<u>0,20</u>	<u>0,20</u>	1502	21,4	<u>0,08</u>	<u>0,08</u>	1986	16,1
		0,18	0,18	1500	21,2	0,07	0,07	1984	16,0
				1501	20,8			4750	9,8
				1499	20,7			4752	9,8
0621	Толуол (метилбензол)	<u>0,10</u>	<u>0,10</u>	4756	4,7	<u>0,06</u>	<u>0,06</u>	1361	17,0
		0,09	0,09	7086	4,4	0,06	0,06	4756	16,4
				7087	4,4			0991	9,6
				1502	3,7			0990	9,5
0627	Этилбензол	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7122	29,8	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7123	34,5
		0,01	0,01	7123	29,7	0,01	0,01	7122	34,3
				2228	11,7			7129	12,5
				7128	10,6			7128	12,5
				7129	10,5			7117	3,2
0655	Углеводороды ароматические	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	7115	25,0	<u>0,46</u>	<u>0,46</u>	7115	24,4
		0,61	0,61	7109	9,5	0,47	0,47	7112	9,4
				7110	9,3			7109	9,3
				7112	9,2			7113	9,2
				7111	9,1			7110	9,2
				7113	9,1			7114	9,0
				7114	8,9			7111	9,0
1034	Пропан-1,2-диол (пропиленгликоль)	<u>0,09</u>	<u>0,09</u>	0151	47,0	<u>0,15</u>	<u>0,15</u>	0151	55,7
		0,09	0,09	0152	29,1	0,14	0,14	0152	21,8
				0068	11,1			0068	12,8
				0262	4,9			0262	9,7
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	<u>0,16</u>	<u>0,16</u>	1500	4,6	<u>0,13</u>	<u>0,13</u>	4456	10,2
		0,11	0,11	1502	4,5	0,13	0,13	4471	8,3
				1501	4,5			4756	5,8
				1513	4,4			1589	5,5
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	2294	59,4	<u>0,003</u>	<u>0,003</u>	2294	57,9
		0,001	0,001	2292	11,9	0,003	0,003	2292	16,7
				2298	12,5			2298	14,3
				2293	10,7			2293	11,1
1052	Метанол (метиловый спирт)	<u>0,002</u>	<u>0,002</u>	2683	20,5	<u>0,004</u>	<u>0,004</u>	2683	36,7
		0,002	0,002	0105	8,5	0,003	0,003	0105	13,5
				0329	5,1			0110	7,2
				0392	5,5			0012	6,8
1054	Пропан-1-ол (пропиловый спирт)	<u>0,003</u>	<u>0,003</u>	1509	22,3	<u>0,003</u>	<u>0,003</u>	1509	30,0
		0,003	0,003	1508	15,6	0,003	0,003	1508	23,4
				1510	15,4			1510	22,8
				1507	15,0			1507	22,5

Имя, Подп. и дата

22045/2 - ОВОС

Лист

196

Изм. Новч. Лист. Недок. Подп. Дата

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
1061	Этанол (этиловый спирт)	<u>0,002</u>	<u>0,002</u>	1500	4,8	<u>0,003</u>	<u>0,003</u>	1361	54,0
		0,002	0,002	1502	4,7	0,003	0,003	1364	17,6
				1501	4,7			1362	6,4
1119	2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	1502	5,5	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	1589	37,3
		0,01	0,01	1499	4,9	0,01	0,01	1590	32,1
				1500	4,8			1592	8,2
				1501	4,7			1593	6,1
1208	Бутил-2-метилпроп-2-еноат(бутилметакрилат, метакриловой кислоты бутиловый эфир)	<u>0,06</u>	<u>0,06</u>	1493	11,9	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	1494	11,8
		0,05	0,05	1494	11,9	0,02	0,02	1493	11,8
				1492	11,7			1491	11,7
				1491	11,8			1492	11,6
				1495	11,7			1498	11,4
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	4756	19,7	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	4756	32,5
		0,23	0,23	4755	10,8	0,30	0,30	4755	22,5
				4754	9,3			4754	20,2
				0991	4,0			0990	6,8
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	<u>0,35</u>	<u>0,35</u>	1564	58,7	<u>0,20</u>	<u>0,20</u>	7086	25,0
		0,38	0,38	7086	8,6	0,18	0,18	7087	24,4
				7087	8,4			7089	16,9
				7088	6,4			7088	16,7
1401	Пропан-2-он (ацетон)	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	1564	32,0	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	1590	27,6
		0,03	0,03	1515	3,1	0,01	0,01	1589	22,9
				1500	2,9			1592	5,9
				1501	2,7			1596	4,0
1408	4-Метилпентан-2-он (метилзобутилкетон)	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	7116	50,3	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7117	50,0
		0,02	0,02	7117	49,8	0,01	0,01	7116	49,9
1728	Этантол (этилмеркаптан)	<u>0,005</u>	<u>0,005</u>	7163	100	<u>0,003</u>	<u>0,003</u>	7163	100
		0,004	0,004			0,003	0,003		
1837	2,2-Иминобис(этиламин) (диэтилентриамин)	<u>0,12</u>	<u>0,12</u>	1492	14,6	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	1491	15,3
		0,10	0,10	1491	14,6	0,04	0,04	1492	15,1
				1495	14,5			1498	14,9
				1498	14,4			1495	14,8
2026	Полиизоцианат	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7091	70,6	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7091	70,6
		0,01	0,01	7098	9,6	0,01	0,01	7098	9,8
				7090	8,1			7092	8,3
				7092	8,1			7090	7,9
2044	1-Изоцианато-4-(4-изоцианатофенил)метилбензол (4,4-дифенилметандиизоцианат, 4,4-метиленидифенилизоцианат)	<u>0,98</u>	<u>0,98</u>	1564	45,7	<u>0,44</u>	<u>0,44</u>	1564	23,5
		0,97	0,97	1514	9,5	0,44	0,44	7091	18,0
				1513	9,3			7128	12,0
				1515	9,5			7129	12,0
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	<u>0,21</u>	<u>0,21</u>	0238	59,8	<u>0,39</u>	<u>0,39</u>	0238	59,8
		0,24	0,24	0103	37,8	0,44	0,44	0103	37,0
				0429	3,2			0248	1,5
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%; масло минеральное - 2%)	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	4351	24,6	<u>0,09</u>	<u>0,09</u>	2395	21,8
		0,05	0,05	2395	15,3	0,11	0,11	2394	21,7
				4307	15,3			4307	21,2
				2394	14,4			4351	10,3
				4308	14,0			4308	17,7

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

197

Изм. Ввуч. Лист. №док. Подп. Дата

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	<u>0,77</u>	<u>0,70</u>	1262	1,9	<u>0,92</u>	<u>0,85</u>	0479	2,6
		0,77	0,70	1240	1,7	0,86	0,79	0468	2,4
				0237	1,3			0486	2,0
				1237	1,1			4365	1,7
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7155	100	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	7155	100
		0,01	0,01			0,01	0,01		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	7081	22,0	<u>0,04</u>	<u>0,04</u>	7081	18,8
		0,04	0,04	7104	9,6	0,04	0,04	7084	12,2
				7084	9,4			7083	12,1
				7083	8,9			7075	10,7
				7076	8,5			7076	9,9
2916	Пыль стеклопластика	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	7081	100	<u>0,001</u>	<u>0,001</u>	7081	100
		0,001	0,001			0,001	0,001		
2936	Пыль древесная	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	7097	74,6	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	7097	75,0
		0,02	0,02	7101	21,0	0,02	0,02	7101	21,8
3566	2-Метокси 1-метилэтилацетат(1-метоксипропиловый эфир уксусной кислоты, 1-метокси-2-ацетоксипропан, 1-метоксипропан-2-ол ацетат)	<u>0,03</u>	<u>0,03</u>	4756	27,3	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>	4756	26,0
		0,03	0,03	0991	21,3	0,04	0,04	0991	21,5
				0990	18,9			0990	18,7
				4755	12,3			4755	11,9
				4754	10,7			4754	10,6
3902	Твердые частицы суммарно	<u>0,78</u>	<u>0,71</u>	0237	1,4	<u>0,94</u>	<u>0,87</u>	0479	2,6
		0,78	0,71	1240	1,1	0,87	0,80	0468	2,4
				1262	1,0			0486	2,0
				0330	1,0			4365	1,7
6008	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)	-**	<u>0,51</u>	7154	10,5	-**	<u>0,61</u>	0237	4,8
			0,51	7152	9,5		0,58	3840	4,5
				7151	9,5			2010	4,4
				7153	6,2			0248	4,2
6009	Азота (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)	-**	<u>0,83</u>	3840	4,6	-**	<u>0,96</u>	0248	3,2
			0,78	0392	3,4		0,86	3840	3,7
				0248	3,4			3957	2,8
				0356	2,5			3967	2,7
6012	Ацетон (1401), фенол (1071)	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	0392	10,0	<u>0,31</u>	<u>0,31</u>	0,392	12,5
		0,26	0,26	0356	7,6	0,30	0,30	0356	9,2
				0285	7,2			0285	9,2
				0326	7,3			0326	8,7
6014	Ацетон (1401), фурфурол (2425), формальдегид (1325), фенол (1071)	<u>0,43</u>	<u>0,43</u>	2683	17,5	<u>0,63</u>	<u>0,63</u>	2683	37,3
		0,44	0,44	0105	7,3	0,58	0,58	0105	10,6
				0392	6,1			0077	4,6
				0356	4,2			0404	4,04
6032	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184), сера диоксид (0330)	<u>0,27</u>	<u>0,27</u>	4964	42,5	<u>0,57</u>	<u>0,57</u>	4964	90,0
		0,20	0,20			0,51	0,51		
6035	Сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фенол (1071)	-**	<u>0,44</u>	0248	6,6	-**	<u>0,46</u>	0392	6,5
			0,43	0392	5,9		0,42	0356	5,3
				0356	4,6			0285	5,2

Взам.инв.№

Подп. и дата

Име. Подп.

22045/2 - ОВОС

Лист

198

Изм. Изуч. Лист. Надок. Подп. Дата

Код ЗВ и групп суммации	Наименование вещества и группы суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК на границе СЗЗ*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Значения максимальных концентраций в долях ПДК в жилой зоне*		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
		с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада	с учетом фона	без учета фона	№ ист.	% вклада
6036	Сера диоксид (0330), фенол (1071)	-**	<u>0,32</u> 0,33	0248 0392 0356 0285	6,3 7,8 6,1 5,8	-**	<u>0,35</u> 0,33	0356 0285 0326 0392	7,1 7,0 6,7 8,7
6037	Сера диоксид (0330), фтористые газообразные соединения (0342)	<u>0,21</u> 0,23	<u>0,21</u> 0,23	0495	80,0	<u>0,52</u> 0,51	<u>0,52</u> 0,51	0495	95,8
6038	Сера диоксид (0330), азота (IV) оксид (0301), азот (II) оксид (0304), аммиак (0303)	<u>0,70</u> 0,71	<u>0,70</u> 0,71	1312 3840	44,3 6,8	<u>0,72</u> 0,65	<u>0,72</u> 0,65	0237 2683	4,3 4,1
6039	Серная кислота (0322), гидрохлорид (0316), азотная кислота (0302)	<u>0,11</u> 0,07	<u>0,11</u> 0,07	4954	69,3	<u>0,20</u> 0,11	<u>0,20</u> 0,11	4954	74,5
6040	Углерод оксид (0337), пыль неорганическая с SiO ₂ менее 70% (2908)	<u>0,13</u> 0,11	<u>0,13</u> 0,11	0406 0248 0390 0176	7,3 6,8 6,4 3,1	<u>0,20</u> 0,17	<u>0,20</u> 0,17	3957 0248 4155 4156	5,3 4,7 4,4 3,8
6042	Фурфурол (2425), метанол (1052), этанол (1061)	<u>0,10</u> 0,12	<u>0,10</u> 0,12	2683 0105	59,4 17,0	<u>0,18</u> 0,19	<u>0,18</u> 0,19	2683 0105	65,8 12,5
6045	Уксусная кислота (1555), фенол (1071), этилацетат (1240)	<u>0,41</u> 0,43	<u>0,41</u> 0,43	1564 7086 7087 7088	48,2 7,6 7,4 5,8	<u>0,42</u> 0,40	<u>0,42</u> 0,40	0356 0392 0285 0326	6,6 8,9 6,5 6,3

*Вещества, для которых расчет нецелесообразен,
(константа целесообразности расчетов E₃ = 0,01)*

0412	Изобутан (2-Метилпропан, изобутан R600A)	C _{max} /ПДК = 0,0000204 C _{max} /ПДК = 0,0000120							
0915	Хлорбензол	C _{max} /ПДК = 0,0000992 C _{max} /ПДК = 0,0000788							
1048	2-Метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт)	C _{max} /ПДК = 0,0000745 C _{max} /ПДК = 0,0000704							
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	C _{max} /ПДК = 0,0014147 C _{max} /ПДК = 0,0009197							
2301	1,4-Дигидроксибензол (гидрохинон)	C _{max} /ПДК = 0,0003644 C _{max} /ПДК = 0,0003023							
2757	Этоксилаты первичных спиртов C12 - C15	C _{max} /ПДК = 0,0059956 C _{max} /ПДК = 0,0035091							

* - в числителе приведены результаты для теплого периода года, в знаменателе - для холодного;
** - на основании п. 25 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, и письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.03.2013 № 12-7/68-ЮЛ при проведении расчетов рассеивания не требуется учет фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Из представленных в таблице 21 данных видно, что с учетом реализации проектных решений значения максимальных концентраций загрязняющих веществ и групп суммации, а также суммарного содержания твердых, не превысят установленные критерии качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

199

и на границе базовой СЗЗ ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» только при условии выполнения природоохранных мероприятий.

Граница зоны значительного вредного воздействия для ОАО «МАЗ» представлена на ситуационном плане (Приложение 3).

3.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

К физическим загрязнениям окружающей среды относятся:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- ионизирующее излучение;
- ультразвук;
- инфразвук.

Воздействие физических факторов будет наблюдаться как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации объекта.

В период строительства к основным источникам физического воздействия можно отнести: работу строительной техники и применение строительного инструмента. Значительное уменьшение данного воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Как правило, такое воздействие будет носить временный характер, осуществляться только в дневное время и непосредственно на участке строительства. Вследствие вышесказанного, воздействие физических факторов на ближайшую жилую зону при строительстве сведено к минимуму.

3.2.1 Источники шума

Шум (звук) – упругие колебания в частотном диапазоне, воспринимаемом органом слуха человека, распространяющиеся в виде волны в газообразных средах или образующие в ограниченных областях этих сред стоячие волны. Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот.

В ходе реализации 1-ой очереди строительства предусматривается аннулирование 14 внешних источников шума: №№ 305-308, 339-347, 559.

В составе планируемого производства определено 149 внешних ИШ из них: 141 постоянных (ИШ №№ 668-809, 812-814) и 5 непостоянных источников шума (ИШ №№ 810-811, 7013-7015).

Из 149 внешних ИШ 146 точечных источников шума (ИШ №№ 668-814) и 3 линейных источника шума (ИШ №№ 7013-7015).

В составе проектируемого объекта определены следующие внешние источники шума:

➤ оборудование вентиляции и кондиционирования:

на кровле проектируемого здания цеха сварки, окраски и сборки автобусов:
- ИШ №№ 668-670; 675-679; 683-794 – крышные вентиляторы;

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

200

- ИШ №№ 671-674; 680-682 – наружные блоки кондиционеров; на кровле проектируемого здания механо-сварочно-заготовительного цеха;
- ИШ №№ 795-804; 808-809 – крышные вентиляторы;
- ИШ №№ 805-807 – наружные блоки кондиционеров;

➤ технологическое оборудование:

- ИШ №№ 810-811 - краны мостовые опорные;
- ИШ № 812 – конденсатор;
- ИШ №№ 813-814 – сплит системы;

➤ территория предприятия:

- ИШ №№ 7013-7015 - движение автотранспорта.

Карта-схема расположения проектируемых источников шума на производственной площадке представлена в Приложении 6.

Акустические характеристики источников шума приняты на основании:

- для вентиляторов и кондиционеров, технологического оборудования – на основании паспортных данных оборудования;
- для автотранспорта – определены с помощью модуля «Расчет шума от транспортных потоков» программного комплекса «Эколог-Шум».

Сводные данные по проектируемым источникам шума с указанием их акустических характеристик приведены в таблице 22.

Таблица 22 – Акустические характеристики проектируемых ИШ

№ ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L _A эквивалент. уровень звука, L _{экв.} , дБА	Максимальный уровень звука, L _{макс.} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
668	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	75.0	69.0	60.0	83.0	-
669	66.0	66.0	77.0	79.0	70.0	68.0	66.0	62.0	49.0	74.0	-
670	63.0	63.0	74.0	76.0	67.0	65.0	63.0	59.0	46.0	71.0	-
671	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	-
672	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	52.0	49.0	43.0	42.0	56.0	-
673	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	-
674	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	-
675	84.0	84.0	92.0	85.0	84.0	82.0	79.0	74.0	68.0	87.0	-
676	66.0	66.0	69.0	80.0	82.0	73.0	71.0	67.0	57.0	81.2	-
677	66.0	66.0	77.0	79.0	70.0	68.0	66.0	62.0	49.0	74.0	-
678	66.0	66.0	69.0	80.0	82.0	73.0	71.0	67.0	57.0	81.2	-
679	63.0	63.0	74.0	76.0	67.0	65.0	63.0	59.0	46.0	71.0	-
680	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	-
681	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	-
682	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	-
683	63.0	63.0	74.0	76.0	67.0	65.0	63.0	59.0	46.0	71.0	-
684	67.0	67.0	78.0	80.0	71.0	69.0	67.0	59.0	50.0	75.0	-
685	73.0	73.0	81.0	74.0	73.0	71.0	68.0	63.0	57.0	76.0	-
686	56.0	56.0	67.0	69.0	60.0	58.0	56.0	52.0	39.0	64.0	-
687	71.0	71.0	80.0	83.0	74.0	73.0	71.0	66.0	58.0	79.2	-
688	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	75.0	69.0	60.0	83.0	-
689	78.0	78.0	87.0	80.0	78.0	76.0	74.0	71.0	62.0	81.7	-
690	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-

22045/2 - ОВОС

Лист

201

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. №уч. Лист. Недок. Подп. Дата

691	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
692	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
693	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
694	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
695	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
696	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
697	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
698	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
699	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
700	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
701	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
702	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
703	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
704	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
705	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
706	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
707	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
708	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
709	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
710	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
711	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
712	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
713	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
714	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
715	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
716	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
717	70.0	70.0	73.0	81.0	74.0	72.0	70.0	62.0	53.0	78.0	-
718	59.0	59.0	70.0	72.0	63.0	61.0	59.0	55.0	42.0	67.0	-
719	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
720	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
721	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
722	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
723	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
724	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
725	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
726	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
727	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
728	74.0	74.0	84.0	80.0	78.0	76.0	74.0	68.0	59.0	82.0	-
729	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
730	74.0	74.0	84.0	80.0	78.0	76.0	74.0	68.0	59.0	82.0	-
731	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
732	82.0	82.0	88.0	83.0	81.0	74.0	69.0	69.0	60.0	81.0	-
733	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
734	82.0	82.0	88.0	83.0	81.0	74.0	69.0	69.0	60.0	81.0	-
735	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
736	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
737	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
738	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
739	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
740	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
741	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

202

742	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
743	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
744	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
745	71.0	71.0	74.0	82.0	75.0	73.0	71.0	63.0	54.0	79.0	-
746	59.0	59.0	70.0	72.0	63.0	61.0	59.0	55.0	42.0	67.0	-
747	68.0	68.0	79.0	81.0	72.0	70.0	68.0	64.0	51.0	76.0	-
748	77.0	77.0	88.0	83.0	81.0	80.0	78.0	73.0	65.0	85.0	-
749	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
750	60.0	60.0	71.0	73.0	64.0	62.0	60.0	56.0	43.0	68.0	-
751	68.0	68.0	79.0	81.0	72.0	70.0	68.0	64.0	51.0	76.0	-
752	68.0	68.0	79.0	81.0	72.0	70.0	68.0	64.0	51.0	76.0	-
753	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
754	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
755	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
756	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
757	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
758	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
759	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
760	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
761	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
762	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
763	76.0	76.0	84.0	77.0	76.0	74.0	71.0	66.0	60.0	79.0	-
764	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
765	71.0	71.0	72.0	77.0	77.0	76.0	71.0	66.0	61.0	80.0	-
766	34.0	34.0	39.0	52.0	48.0	51.0	46.0	40.0	40.0	54.0	-
767	77.0	77.0	88.0	83.0	81.0	80.0	78.0	73.0	65.0	85.0	-
768	75.0	75.0	76.0	81.0	81.0	80.0	75.0	70.0	65.0	84.0	-
769	73.0	73.0	79.0	74.0	72.0	65.0	60.0	60.0	51.0	72.0	-
770	85.0	85.0	91.0	86.0	84.0	77.0	72.0	72.0	63.0	84.0	-
771	71.0	71.0	77.0	72.0	70.0	63.0	58.0	58.0	49.0	70.0	-
772	83.0	83.0	89.0	84.0	82.0	75.0	70.0	70.0	61.0	82.0	-
773	83.0	83.0	89.0	84.0	82.0	75.0	70.0	70.0	61.0	82.0	-
774	83.0	83.0	89.0	84.0	82.0	75.0	70.0	70.0	61.0	82.0	-
775	83.0	83.0	89.0	84.0	82.0	75.0	70.0	70.0	61.0	82.0	-
776	83.0	83.0	89.0	84.0	82.0	75.0	70.0	70.0	61.0	82.0	-
777	83.0	83.0	89.0	84.0	82.0	75.0	70.0	70.0	61.0	82.0	-
778	72.0	72.0	66.0	68.0	57.0	55.0	49.0	43.0	40.0	62.0	-
779	72.0	72.0	66.0	68.0	57.0	55.0	49.0	43.0	40.0	62.0	-
780	72.0	72.0	66.0	68.0	57.0	55.0	49.0	43.0	40.0	62.0	-
781	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	73.0	69.0	60.0	81.8	-
782	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	73.0	69.0	60.0	81.8	-
783	73.0	73.0	79.0	74.0	72.0	65.0	60.0	60.0	51.0	72.0	-
784	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	73.0	69.0	60.0	81.8	-
785	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	73.0	69.0	60.0	81.8	-
786	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	73.0	69.0	60.0	81.8	-
787	67.0	67.0	68.0	73.0	73.0	72.0	67.0	62.0	57.0	76.0	-
788	75.0	75.0	85.0	81.0	79.0	77.0	73.0	69.0	60.0	81.8	-
789	59.0	59.0	70.0	72.0	63.0	61.0	59.0	55.0	42.0	67.0	-
790	67.0	67.0	68.0	73.0	73.0	72.0	67.0	62.0	57.0	76.0	-
791	68.0	68.0	79.0	81.0	72.0	70.0	68.0	64.0	51.0	76.0	-
792	66.0	66.0	77.0	79.0	70.0	68.0	66.0	62.0	49.0	74.0	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

203

793	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
794	81.0	81.0	87.0	82.0	80.0	73.0	68.0	68.0	59.0	80.0	-
795	61.0	61.0	72.0	74.0	65.0	63.0	61.0	57.0	44.0	69.0	-
796	58.0	58.0	69.0	71.0	62.0	60.0	58.0	54.0	41.0	66.0	-
797	77.0	77.0	87.0	83.0	81.0	79.0	77.0	71.0	62.0	85.0	-
798	77.0	77.0	87.0	83.0	81.0	79.0	77.0	71.0	62.0	85.0	-
799	63.0	63.0	74.0	76.0	67.0	65.0	63.0	59.0	46.0	71.0	-
800	77.0	77.0	87.0	83.0	81.0	79.0	77.0	71.0	62.0	85.0	-
801	77.0	77.0	87.0	83.0	81.0	79.0	77.0	71.0	62.0	85.0	-
802	58.0	58.0	69.0	71.0	62.0	60.0	58.0	54.0	41.0	66.0	-
803	64.0	64.0	75.0	77.0	68.0	66.0	64.0	60.0	47.0	72.0	-
804	63.0	63.0	74.0	76.0	67.0	65.0	63.0	59.0	46.0	71.0	-
805	57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	-
806	42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	-
807	42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	-
808	64.0	64.0	75.0	77.0	68.0	66.0	64.0	60.0	47.0	72.0	-
809	63.0	63.0	74.0	76.0	67.0	65.0	63.0	59.0	46.0	71.0	-
810	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
811	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	-
812	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	-
813	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	-
814	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	-
7013	35.8	42.3	37.8	34.8	31.8	31.8	28.8	22.8	10.3	36.1*	50.1*
7014	44.2	50.7	46.2	43.2	40.2	40.2	37.2	31.2	18.7	44.5*	50.1*
7015	45.8	52.3	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	20.3	46.1*	50.1*

* на расстоянии 7,5 м

Акустический расчет на рассматриваемой территории от внешних источников шумового воздействия основной производственной площадки ОАО «МАЗ» выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Графические результаты акустического расчета шумового воздействия с учетом реализации проекта приведены в Приложении 14.

Акустический расчет выполнен для всех источников шума, включая проектируемые и существующие.

Для проведения расчетов задана расчетная площадка размером 3600 м x 3000 м с шагом 100 м в каждом из направлений принятой системы координат.

Цеха и здания на территории предприятия, ограждение учитываются в расчете в качестве препятствий распространению шума с принятыми коэффициентами звукопоглощения.

При проведении акустического расчета в качестве расчетных были выбраны следующие точки:

- на границе расчетной СЗЗ на высоте 1,5 м – точки №№ 1-20;
- на границе жилой зоны:
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 104 на высотах 1,5; 8 м – точка № 23;
 - на жилом доме по пр. Партизанский, 106 на высотах 1,5; 8 м – точка № 24;
 - на жилом доме по ул. Центральная, 9 на высотах 1,5; 8 м – точка № 25;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

												Лист
												204
Изм.	Нуч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС						

- ГУО «Детский сад №269 г. Минска» на высоте 1,5 м – точка № 59;

➤ на территории больничных организаций с круглосуточным пребыванием больных:

- УЗ «4-я городская детская клиническая больница» на высотах 1,5; 8; 14м – точка № 63.

Местоположение расчетных точек представлено на ситуационном плане расположения на основной производственной площадке ОАО «МАЗ» (Приложение 3).

В узлах расчетной площадки и в каждой расчетной точке были определены значения уровней звукового давления в октавных полосах, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука, учитывая препятствия шума с принятыми коэффициентами звукопоглощения.

Учитывая режим работы предприятия, акустические расчеты выполнены для двух периодов:

- для дневного времени суток (7:00 – 23:00) при работе всех проектируемых источников шума;

- для ночного времени суток (23:00 – 7:00) – не учитываются проектируемые ИШ №№ 668-689 (АБК с вспомогательными помещениями), которые работают только в дневное время.

Нормативные значения уровней звукового давления (дБ) в октавных полосах, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука (дБА) приняты в соответствии с гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека» и приведены ранее в таблице 23.

Значения уровней звукового давления (дБ) в октавных полосах, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в каждой расчетной точке с учетом реализации планируемой деятельности для дневного времени приведены в таблице 24, для ночного времени – в таблице 25. Для расчетных точек, заданных с распределением по высоте, в таблицах приведены максимальные из полученных значений.

Таблица 24 – Результаты акустического расчета с учетом реализации планируемой деятельности для дневного времени

№ расчетной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	На границе СЗЗ	39.5	41.6	45.5	41.1	37.2	37.6	33.4	22.3	0	41.5	47.6
2	На границе СЗЗ	30.2	29	30.5	23.8	15.8	12.7	3.6	0	0	20.1	31.6
3	На границе СЗЗ	31.7	30.5	32.1	25.4	13.1	0	0	0	0	20.0	31.7
4	На границе СЗЗ	25.6	22	22.4	11.3	0.3	0	0	0	0	7.9	31.5
5	На границе СЗЗ	38.7	38.7	42.4	38.1	34.3	29.2	18.6	0	0	35.5	36.7
6	На границе СЗЗ	39.1	39.4	41.4	37.3	33.2	29.1	18.2	0	0	34.8	39.3
7	На границе СЗЗ	38.8	39.1	42	37.9	34.3	30.1	18	0	0	35.6	37.1

22045/2 - ОВОС

Лист

206

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Мак- си- маль- ные уровни и звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
8	На границе СЗЗ	38.5	38.6	42.2	38.6	34.5	29.5	18.1	0	0	35.7	36.7	
9	На границе СЗЗ	38.2	38.4	41.1	37.9	33.5	28.6	18	0	0	34.9	36.5	
10	На границе СЗЗ	39.9	40	42.9	39.6	35.5	31	19.9	0	0	36.9	38.3	
11	На границе СЗЗ	38.5	38.6	41.3	38.3	34.2	30.2	21.6	0	0	35.8	37.0	
12	На границе СЗЗ	38.6	38.7	41.5	38.3	34.4	30.4	21.4	0	0	35.9	39.9	
13	На границе СЗЗ	36.6	36.6	38.8	35	30.5	25.8	13.2	0	0	32.0	37.0	
14	На границе СЗЗ	37.7	38	40.9	37.4	32.9	29.3	18.9	0	0	34.7	40.0	
15	На границе СЗЗ	40.4	40.7	43	39.6	35.2	31	20.1	0	0	36.8	40.9	
16	На границе СЗЗ	41.8	42	42.7	38.6	34.2	30.3	20.4	0	0	36.0	42.4	
17	На границе СЗЗ	33	32.5	33.9	29.8	25	20.9	10.2	0	0	26.9	32.5	
18	На границе СЗЗ	36.6	36.8	39.2	35.4	30.6	26.7	16.5	0	0	32.5	35.6	
19	На границе СЗЗ	37.3	37.7	40.7	37	32.2	28.5	18.6	0	0	34.1	37.8	
20	На границе СЗЗ	39.4	40.7	44.2	40.1	35.6	34.5	29	13.9	0	38.9	44.3	
21	На территории Средней школы №85	44.5	46.9	51.1	47.1	43.3	43.6	39.9	29.9	15.7	47.6	53.8	
22	На территории Детсада №185	44.9	47.4	51.8	47.9	44.2	44.6	41.2	32.1	21.1	48.6	54.8	
23	На жилом доме по пр. Партизан- ский,104	40.2	42.4	46.5	42.6	38.6	38.6	33.9	20.4	0	42.5	48.6	
24	На жилом доме по пр. Партизан- ский,106	41.5	44	48.2	44.1	40.1	40.3	35.7	22.6	0	44.1	50.3	
25	На жилом доме по ул. Центральная,9	36.2	36.3	39.6	35.8	31.3	26.5	13.6	0	0	32.7	34.9	
26	На жилом доме по ул. Центральная,7	36.2	36.5	39.7	35.7	31	27.2	18	0	0	32.9	37.0	
27	На жилом доме по ул. Центральная,3	40.8	42.9	46.9	43	39.1	39.1	34.8	23	0	43.1	49.1	
28	На жилом доме по ул. Центральная,1	41.7	43	46.2	42.1	38.2	37.4	32.2	18.1	0	41.5	47.0	
29	На территории Детсада №240	35.4	36	39.2	34.8	30.1	29.2	22.8	0	0	33.4	40.1	
30	На жилом доме по ул. Центральная,2	36.9	37	40.2	36.8	32.7	28.9	19.2	0.4	0	34.3	37.1	
31	На жилом доме по ул. Центральная,4	36	36.3	39.3	35.7	31.2	27.8	20	0	0	33.2	36.0	
32	На жилом доме по ул.Социалистиче- ская, 17	44.4	44.6	47.7	44.4	40.8	36.9	29.3	16	0	42.3	42.8	
33	На территории Детсада №494	36.8	36.1	39.1	35	30.4	26	15.4	0	0	32.1	35.6	

Име. №подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм. №уч. Лист. №док. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
207

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Мак- си- маль- ные уровни и звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
34	На жилом доме по ул. Мичурина, 19	49.7	50.3	53.4	50.5	46.7	43.5	36.3	20.2	0	48.5	48.9
35	На жилом доме по ул. Шоссейная, 13	49.8	50.4	53.6	50.6	46.7	43.5	36.1	17.2	0	48.6	52.3
36	На жилом доме по ул. Мичурина, 23	48.6	49.1	51.9	48.8	44.9	41.5	33.5	8.2	0	46.7	47.7
37	На жилом доме по ул. Мичурина, 25	45.9	46.3	49.2	45.9	41.9	38	28.6	2.5	0	43.5	44.5
38	На жилом доме по ул. Мичурина, 12А	48.7	49.4	52.5	49.3	45.5	42.6	35.5	19.3	0	47.5	48.2
39	На жилом доме по пр. Партизанский, 128	46.7	47.3	50.3	47.3	43.2	39.8	31.7	0.3	0	45.0	45.6
40	На территории Детсада №193	36.7	37	40	35.4	30.5	29.5	23.2	1.5	0	33.9	39.9
41	На жилом доме по ул. Л. Чайкиной, 7	37.8	38.2	41.1	37.1	32.1	29.4	22.3	0	0	34.6	39.3
42	На жилом доме по ул. Трудовая, 12	39.2	39.3	42.3	39	34.9	30.6	20.5	0	0	36.4	37.8
43	На жилом доме по пр. Партизанский, 108	38.5	39	42.1	38.6	34.2	30.6	21.7	3.2	0	36.0	38.7
44	На жилом доме по пр. Партизанский, 105	36.4	36.6	39.4	35.5	30.8	26.9	16.3	0	0	32.7	37.1
45	На жилом доме по пр. Партизанский, 117	35.3	35.4	38.4	34.6	29.9	24.3	0.8	0	0	31.2	34.0
46	На жилом доме по ул. Одеская, 4	43.2	43.7	46.7	43.3	38.8	34.5	20.3	0	0	40.3	41.7
47	На территории Гимназии №25	28.4	26	27.4	18	6.9	0	0	0	0	14.1	31.7
48	На территории СШ №39	31.6	30.4	32.1	26.1	18.1	5.8	0	0	0	21.3	31.9
49	На жилом доме по ул. Варвапени, 1	46.8	47.4	50.4	47	43	39.1	28.6	0	0	44.5	45.5
50	На территории СШ №120	39.2	39.3	42.8	39.2	35.3	30.3	19	0	0	36.4	37.3
51	На жилом доме по пр. Партизанский, 149	45	45.5	48.3	45	40.6	36.4	23.3	0	0	42.1	42.5
52	На жилом доме по ул. Ангарская, 2/2	43.4	43.9	46.7	43.2	38.6	34.1	19.8	0	0	40.1	40.6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

208

Изм. Выуч. Лист. № док. Подп. Дата

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экви- валентные по энергии уровни звука непостоян- ного шума, дБА	Мак- си- маль- ные уровн и звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
53	На жилом доме по ул. Машиностроителей, 19	46.4	46.7	49.7	46.5	42.5	38.8	29.8	0	0	44.2	48.0
54	На жилом доме по ул. Кабушкина, 25	46.9	47.5	50.6	47.3	43	39.7	31.9	18	0	45.0	47.5
55	На жилом доме по пр. Партизанский, 88	45.6	46.2	49.2	45.8	41.4	37.8	29.2	13.8	0	43.2	45.8
56	На жилом доме по ул. Кабушкина, 92	46.3	47.1	50.3	47	42.8	39.2	29.1	0	0	44.5	47.8
57	На территории Школы-интерната №10	31.8	29.8	29.8	22.2	13.7	3.9	0	0	0	17.9	31.7
58	На жилом доме по ул. Кабушкина, 86	44	44.3	46.1	42.7	38.5	34.9	26.6	3.1	0	40.3	41.1
59	На территории Детсада №269	40.3	40.5	42.3	38.7	34.5	31	23.6	6.7	0	36.4	37.9
60	На жилом доме по ул. Кабушкина, 78/1	47.2	47.8	51	47.8	43.6	39.8	29.8	0	0	45.2	55.6
61	На жилом доме по ул. Шишкина, 15	44.3	45	48.3	44.9	40.6	37	26.1	0	0	42.3	47.6
62	На жилом доме по ул. Шишкина, 26	40.5	41	44	40.4	35.5	30.6	13.8	0	0	37.0	40.4
64	На жилом доме по ул. Шишкина, 17	45	45.7	49	45.6	41.2	37.3	25.1	0	0	42.8	48.0
65	На жилом доме по ул. Кабушкина, 94/1	40.7	41.3	44.4	40.9	36.3	32.3	20.4	0	0	38.0	39.1
66	На жилом доме по ул. Кабушкина, 45	49.9	50.6	53.8	50.8	46.9	43.7	36	15.3	0	48.7	50.2
Нормативы для террито- рий, непосредственно при- легающих к жилым домам, зданиям учреждений обра- зования: 7:00-23:00		90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
63	На территории Детской больницы №4	36.1	36.3	39.1	35.1	30.3	25	8.3	0	0	31.8	48.3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Ввуч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
209

№ расчетной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Нормативы для территории, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций, санаториев и диспансеров с круглосуточным пребыванием больных:														
	7:00-23:00	83	67	57	49	44	40	37	35	33		45	60	

Таблица 25 – Результаты акустического расчета с учетом реализации планируемой деятельности для ночного времени

№ расчетной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	На границе СЗЗ	25.1	25.1	27.9	23.4	18.1	9.6	0	0	0		19.3	28.9
2	На границе СЗЗ	21.4	19.8	21.6	10.7	1.2	0	0	0	0		7.2	27.9
3	На границе СЗЗ	23.6	22.2	25.3	17.5	2.6	0	0	0	0		12.1	28.3
4	На границе СЗЗ	18.6	14	16.9	0	0	0	0	0	0		0.8	28.0
5	На границе СЗЗ	34.9	34.9	40.3	35.8	32.7	27.9	18.6	0	0		33.8	34.8
6	На границе СЗЗ	31.5	31.5	36.6	32.3	29.3	25.7	16.9	0	0		30.8	37.9
7	На границе СЗЗ	34.6	35	38.8	34.5	31.9	27.9	16.5	0	0		33.0	33.9
8	На границе СЗЗ	32	31.9	37.9	33.6	30.3	25	11.7	0	0		31.2	31.8
9	На границе СЗЗ	26.1	25.9	31.2	27.2	23.3	15.6	1.3	0	0		23.9	26.7
10	На границе СЗЗ	31.4	31.2	36.5	32.7	29.8	24.9	0	0	0		30.6	31.2
11	На границе СЗЗ	25.9	25.5	30	26.3	23.1	17.8	0	0	0		23.8	26.8
12	На границе СЗЗ	28.3	27.8	31.8	28.4	26.1	21.6	0	0	0		26.8	29.2
13	На границе СЗЗ	28.1	27.7	30.8	26	21.7	13.7	0	0	0		22.5	26.3
14	На границе СЗЗ	27.1	26.3	28.4	23.8	16.7	8.7	0	0	0		19.1	26.5
15	На границе СЗЗ	35.9	35.8	37.4	34	29.7	24.9	14	0	0		31.1	32.1
16	На границе СЗЗ	37.8	37.8	37.2	32.6	28.5	24.6	15.4	0	0		30.3	31.7
17	На границе СЗЗ	19.9	18.3	17.9	10.1	3	0	0	0	0		4.7	26.1
18	На границе СЗЗ	22.6	21.6	23.5	18.8	13.6	7.4	0	0	0		15.1	26.9
19	На границе СЗЗ	27.1	26.5	29.2	24.7	17.9	9	0	0	0		20.0	28.4
20	На границе СЗЗ	29	29	31.4	28	22.9	16.6	3.4	0	0		24.2	29.3
21	На территории Средней школы №85	32.6	32.7	34.5	31.4	26.6	20.3	5.8	0	0		27.8	31.5

Име. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Науч. Лист. №доку. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист 210

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эк- вивалент- ные по энергии уровни звука непо- стоянного шума, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22	На территории Дет- сада №185	31.9	32.2	34.7	31.2	26.7	21.2	0.9	0	0	27.9	31.8
23	На жилом доме по пр. Партизан- ский, 104	26.3	25.9	29.4	25.6	20	12.3	0	0	0	21.4	28.8
24	На жилом доме по пр. Партизан- ский, 106	27	26.7	30.5	26.4	21.1	13	0	0	0	22.3	28.5
25	На жилом доме по ул. Центральная, 9	28.9	28.8	34.4	30.5	27	21.6	0	0	0	27.9	30.4
26	На жилом доме по ул. Центральная, 7	28.2	28.4	34	30.3	26.4	21.9	8.6	0	0	27.7	31.1
27	На жилом доме по ул. Центральная, 3	26.1	25.2	27.2	22.6	17.1	11.4	0	0	0	18.8	31.1
28	На жилом доме по ул. Центральная, 1	31.6	32.5	35.7	31.7	28.1	26	18.1	0	0	30.40	34.2
29	На территории Дет- сада №240	26.7	26.8	29.5	24.4	18	10.3	0	0	0	20.1	31.4
30	На жилом доме по ул. Центральная, 2	31.1	31.2	35.8	32.6	29.3	24.7	5	0	0	30.2	34.3
31	На жилом доме по ул. Центральная, 4	26.9	27	30.7	27	22.6	17.6	0	0	0	23.9	31.5
32	На жилом доме по ул. Социалистиче- ская, 17	38.2	38.1	43.5	39.2	36.3	31.9	23	0	0	37.5	38.2
33	На территории Дет- сада №494	31.3	30.8	35.8	31.9	28.1	24.3	14	0	0	29.6	33.5
34	На жилом доме по ул. Мичурина, 19	42.8	43.4	47.4	44.2	40.7	37.9	31.3	17.1	0	42.7	43.2
35	На жилом доме по ул. Шоссейная, 13	41.8	42.6	46.6	43.3	39.6	36.8	30.3	14.5	0	41.7	50.4
36	На жилом доме по ул. Мичурина, 23	39.4	39.9	43.6	40.4	36.8	33.4	24.8	0	0	38.4	42.3
37	На жилом доме по ул. Мичурина, 25	38	38.2	43.3	39.3	36.2	32.2	23.1	0	0	37.5	40.0
38	На жилом доме по ул. Мичурина, 12А	39.1	39.5	44.6	40.7	37.4	33.9	25.8	8.8	0	39.0	39.7
39	На жилом доме по пр. Партизан- ский, 128	37.1	38	42	38.7	34.9	32.3	25.3	0	0	37.0	38.5
40	На территории Дет- сада №193	27	26.2	28.3	22	13.4	0	0	0	0	17.0	31.8

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

№ рас- четной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных по- лосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эк- вивалент- ные по энергии уровни звука непо- стоянного шума, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
41	На жилом доме по ул. Л. Чайкиной, 7	29	29.1	32	27.5	21.5	13.8	0	0	0	23.2	32.0	
42	На жилом доме по ул. Трудовая, 12	30.3	30.4	34.7	31.4	28.1	23.3	0.1	0	0	29.0	32.8	
43	На жилом доме по пр. Партизанский, 108	31.8	31.8	35.6	32.3	28.5	23.3	3.2	0	0	29.4	32.0	
44	На жилом доме по пр. Партизанский, 105	33.2	33.1	35.6	32.3	27.6	20.9	0	0	0	28.6	30.6	
45	На жилом доме по пр. Партизанский, 117	28.5	28.4	32.9	29.3	25.5	20.1	0	0	0	26.4	30.3	
46	На жилом доме по ул. Одеская, 4	33.9	34.2	37.4	34	29.9	25.2	3.8	0	0	31.1	32.9	
47	На территории Гимназии №25	21.9	20.1	23.1	14.7	6.9	0	0	0	0	10.6	28.5	
48	На территории СШ №39	24.7	23.7	26.5	20.4	13.2	0.9	0	0	0	15.7	28.7	
49	На жилом доме по ул. Варвадени, 1	38.4	38.9	43.5	39.6	36.2	31.9	21.3	0	0	37.5	40.3	
50	На территории СШ №120	33.4	33.3	39.3	35.3	32.3	27.9	17.4	0	0	33.4	34.1	
51	На жилом доме по пр. Партизанский, 149	37.7	38.1	42	38.5	34.6	30.5	17.8	0	0	36.0	36.7	
52	На жилом доме по ул. Ангарская, 2/2	35.5	35.8	40	36.2	32.1	27.3	13	0	0	33.4	34.7	
53	На жилом доме по ул. Машиностроителей, 19	36.2	36.6	41.3	37.8	34.9	31	19.6	0	0	36.0	36.4	
54	На жилом доме по ул. Кабушкина, 25	37.8	38	41.3	37.7	33.3	27.8	10.9	0	0	34.5	35.4	
55	На жилом доме по пр. Партизанский, 88	36.1	36.4	40	36.2	31.8	26.3	5.4	0	0	33.0	34.2	
56	На жилом доме по ул. Кабушкина, 92	34.6	35.9	38.9	35.2	30.9	25.6	7.2	0	0	32.1	33.9	
57	На территории Школы-интерната №10	21.7	19.1	18	9.4	0	0	0	0	0	4.4	26.7	

Взам. ште. №

Подп. и дата

Име. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

212

Изм. №уч. Лист. №док. Подп. Дата

№ расчетной точки	Комментарий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
58	На жилом доме по ул. Кабушкина, 86	29.5	30.8	32.1	28.4	23.8	18.2	8.4	0	0	25.2	31.1
59	На территории Детсада №269	25.4	24.8	27.1	22.4	16.6	11.1	1.8	0	0	18.7	28.5
60	На жилом доме по ул. Кабушкина, 78/1	38.7	39.2	42.4	39.2	35	29.6	17.6	0	0	36.1	54.3
61	На жилом доме по ул. Шишкина, 15	33	33.9	37	32.8	28.8	21.4	0	0	0	29.5	32.0
62	На жилом доме по ул. Шишкина, 26	29.9	29.9	33.7	29.7	25.1	15.6	0	0	0	25.8	32.2
64	На жилом доме по ул. Шишкина, 17	33.7	35	38.3	34.1	29.9	23.7	0	0	0	30.9	34.2
65	На жилом доме по ул. Кабушкина, 94/1	29.8	30.8	34.1	30	25.1	20.3	0	0	0	26.7	30.6
66	На жилом доме по ул. Кабушкина, 45	40.8	41.1	44.2	41.2	37.1	32.5	22.5	0	0	38.4	41.2
Нормативы для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям учреждений образования: 7:00-23:00		80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60
63	На территории Детской больницы №4	26.9	26.6	31.2	27.1	23.2	13.2	0	0	0	23.5	48.1
Нормативы для территории, непосредственно прилегающие к зданиям больничных организаций, санаториев и диспансеров с круглосуточным пребыванием больных: 7:00-23:00		73	57	47	39	34	30	27	25	23	35	50

Анализ данных таблиц 24 и 25 показывает, что итоговые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука, с учетом источников шума планируемой деятельности не превысят допустимые уровни.

3.2.2 Источники вибрации

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

С учетом реализации планируемой деятельности на территории основной производственной площадки ОАО «МАЗ» источниками вибрации, оказывающими внешнее воздействие, будут являться вентиляционное оборудование,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							213

устанавливаемое снаружи планируемых к строительству зданий, автомобильный транспорт.

Для снижения уровня вибрации монтаж вентиляторов, устанавливаемых снаружи производственных зданий, производится на виброизолирующие опоры. Для минимизации распространения механического шума (вибрации) через воздухозаборные решетки и вытяжные воздуховоды предусматривается подключение центробежных вентиляторов, установленных внутри производственных помещений, к воздуховодам через гибкие вставки.

Снижение уровня вибрации от движения грузового автотранспорта по территории предприятия предусматривается за счет ограничения скорости движения (не более 5-10 км/ч).

Воздействие источников вибрации можно оценить как незначительное.

3.2.3 Источники электромагнитного излучения

Электромагнитное излучение – электромагнитные волны, возбуждаемые различными излучающими объектами, – заряженными частицами, атомами, молекулами, антеннами и пр.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

В соответствии с характеристикой планируемой деятельности, в составе объекта отсутствуют источники электромагнитного излучения. Все электропотребляющее оборудование, распределительные устройства электроэнергии и т.п. размещаются внутри зданий, таким образом, их влияние на прилегающую территорию оценивается как незначительное.

3.2.4 Источники ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Источник ионизирующего излучения – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение.

Источники ионизирующих излучений применяются в медицинских аппаратах, толщиномерах, нейтрализаторах статического электричества, радиоизотопных релейных приборах, дозиметрической аппаратуре со встроенными источниками и т.п.

В соответствии с характеристикой планируемой деятельности, в составе объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

Изм.	Неуч.	Лист.	Надоп.	Подп.	Дата
Име. Неподл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

3.2.5 Источники ультразвука

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

Следует отметить, что ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием.

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше.

В соответствии с характеристиками проектируемого оборудования, в составе объекта отсутствуют источники ультразвука.

3.2.6 Источники инфразвука

Инфразвук – упругие колебания и волны с частотами ниже диапазона слышимости человека (ниже 20 Гц).

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (турбины, реактивные двигатели, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Автомобиль, движущийся со скоростью более 100 км/ч, также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Возникновение в процессе эксплуатации планируемой деятельности инфразвуковых волн маловероятно, т.к. характеристика планируемого к установке вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов планируемой деятельности на окружающую среду может быть оценено как незначительное.

Изм.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№
Изм.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№
Изм.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№

Изм.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№
Изм.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№
Изм.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№	Исх.	№

22045/2 - ОВОС

Лист
215

3.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Загрязнение поверхностных и подземных вод возможно на этапе строительства планируемого объекта. В большинстве своем воздействие на поверхностные и подземные воды на этапе строительства может привести лишь к незначительным, локализованным и кратковременным негативным воздействиям. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за надлежащим выполнением строительных норм. Правильная организация производства работ с соблюдением мероприятий по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения (организация мест кратковременного хранения строительных отходов с твердыми водонепроницаемыми покрытиями; контроль за состоянием емкостей, в которых накапливаются отходы; запрет на проезд строительной техники вне предусмотренных автодорог и т.п.) позволит минимизировать негативное воздействие планируемой деятельности на этапе строительства.

Реализация проекта по объекту «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» предусматривается с выделением двух очередей строительства:

1-я очередь строительства – инженерная подготовка объекта со сносом существующих строений в пятне застройки;

2-я очередь строительства – возведение нового производственного корпуса по выпуску пассажирской техники ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» с вспомогательными зданиями и сооружениями.

Проектные решения по 1-ой очереди строительства

В пятно застройки объекта попадают 18 зданий и сооружений с подключенными к ним следующими сетями водоснабжения и канализации:

- хозяйственно-питьевым, противопожарным водопроводом (В);
- водопроводом технической воды (Вт);
- водопроводом горячей воды;
- хозяйственно-бытовой канализацией (К);
- промышленно-ливневой канализацией (Л).

Проектом предусматривается демонтаж внутренних сетей и оборудования водоснабжения и канализации в следующих зданиях и сооружениях:

- окрасочный участок (инв. №1010023, 500/С-36712) - поз. 1 по ГП;
- пилорама (инв. №1040006, 500/С-42484) - поз. 2 по ГП;
- корпус 13 (инв. №1000013, 500/С-44077) - поз. 3 по ГП;
- здание 25 (инв. №1010025, 500/С-41903) - поз. 9 по ГП;
- здание 26. Заготовительное отделение РПЦ (инв. №1010026, 500/С-41906) - поз. 11 по ГП;
- склад 8 Сыпучих материалов (инв. №1020008, 500/С-42482) - поз. 13 по ГП;
- склад 22 Участок сборки бортов РСЦ (инв. №1020022) - поз. 14 по ГП;

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
216

✓ в цехе сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП) с пристроенным административно-бытовым корпусом со вспомогательными помещениями (поз.105 по ГП) – счетчик холодной воды турбинный Ø100 мм;

✓ в механо-сварочно-заготовительном цехе с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП) – счетчик холодной воды турбинный Ø50 мм.

Для сглаживания пиковых нагрузок на потребление холодной воды во время мытья в душах проектом предусматривается установка баков (поз.2В1.1) и насосов (поз. 1В1.1):

- бак объемом 12,0 м³ и насосы производительностью 12,0 м³/ч (1 рабочий, 1 резервный) в помещениях насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения в административно-бытовом корпусе со вспомогательными помещениями (поз.105 по ГП);

- бак объемом 3,0 м³ и насосы производительностью 3,0 м³/ч (1 рабочий, 1 резервный) в механо-сварочно-заготовительном цехе с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП).

Для учета воды на хозяйственно-питьевые нужды столовой предусматривается отдельный водомерный узел с водосчетчиком Ø50 мм.

На сетях предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов с установкой в них запорной арматуры и пожарных гидрантов.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4) предназначена для обеспечения горячей водой бытовых помещений проектируемых корпусов и столовой.

Вода из системы хозяйственно-питьевого водопровода подается в тепловые пункты административно-бытового корпуса со вспомогательными помещениями (поз.105 ГП) и в механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз. 107 по ГП), где производится нагрев воды до температуры 55⁰С и ее подача в сеть горячего водоснабжения соответствующих корпусов.

Во избежание остывания воды в системе горячего водоснабжения предусматривается циркуляция. Для учета подачи горячей воды (Т3) и на циркуляционном трубопроводе (Т4) предусматриваются водомерные узлы с водосчетчиками.

Для учета горячей воды на нужды столовой предусматриваются отдельные водомерные узлы с водосчетчиками Ø40 мм (для системы Т3) и Ø32 мм (для системы Т4).

Система оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов (В10, В11) предназначена для мойки и дождевания автобусов. Расход воды в системе составляет 28,00 м³/сут; 14,00 м³/ч; 10,00 л/с.

Процессы мойки и дождевания автобусов производятся в боксе №11 и не совпадают во времени. Объем водопотребления за две смены на нужды мойки составит 4,00 м³/сут (в смену моется четыре автобуса с расходом по 0,50 м³/ч за 30 минут на каждый автобус). Объем водопотребления за две смены на нужды дождевания составит 24,00 м³/сут (для дождевания одного автобуса необходимо 3,00 м³/ч воды за 5 минут; по технологическому процессу необходимо дождевать четыре автобуса в смену).

Мойка и дождевание автобусов производится из системы оборотного водоснабжения: загрязненная вода от мойки и дождевания автобусов поступает в

Изм. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Изм. №	Изм. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
218

Осветленная вода насосами (поз. 1В115, 1В11.6) из резервуарного модуля осветленной воды подается к моечным установкам, укомплектованным аппаратами высокого давления Kagcher (каждый насос на свой пост соответственно).

Осветленная вода насосами (поз. 1В113, 1В11.4) из резервуарного модуля осветленной воды подается к установкам дождевания (каждый насос на свою установку соответственно).

Периодически (1 раз в квартал) по мере загрязнения производится опорожнение оборотной системы мойки автобусов погружным насосом производительностью 10 м³/ч (поз. 1В10.3) в бытовую канализацию. Перед сбросом вода проходит дополнительную очистку на сорбционном фильтре (поз. 3В10.1) с целью достижения допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в централизованную систему канализации города Минска, согласно Решению Минского городского исполнительного комитета от 23.01.2003 № 55 «Об условиях приема сточных вод в коммунальную хозяйственно-фекальную канализацию г. Минска» (в ред. от 05.08.2010 № 1800).

Подпитка системы осуществляется за счет домыва (ополаскивания) автобусов из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Оборудование для очистки и насосы в проекте приняты в качестве аналога и будут уточняться в соответствии с результатами конкурсных торгов.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после мойки автобусов до очистки:

- взвешенные вещества – до 2000 мг/дм³;
- нефтепродукты – до 55 мг/дм³;
- БПК_{полн.} – до 80 мгО₂/дм³;
- рН – 6,5...8,5.

Солесодержание в сточных водах в зимний период составляет 1370 мг/л.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки:

- температура – 5-40°С
- взвешенные вещества – до 40 мг/дм³;
- нефтепродукты – до 15 мг/дм³;
- БПК_{полн.} – до 80 мгО₂/дм³;
- рН – 6,5...8,5.

Солесодержание в очищенной воде уменьшается за счет домыва (пополнение системы оборотного водоснабжения мойки) автобусов свежей водой из хозяйственно-питьевого водопровода.

Годовой объем в системе оборотного водоснабжения составляет 7112 м³.

Количество отходов, образующихся в процессе работы очистных сооружений мойки автобусов следующее:

- песок из песколовков (минеральный осадок) (код 8430500, 4 кл.) – 46,5 т/год;
- содержимое маслобензоуловителей (код 5470200, 3 кл.) – 0,95 т/год.

Нормы водопотребления приняты:

- на хозяйственно-питьевые нужды, полив территории – по СН 4.01.03-2019 «Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий»;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

- на внутреннее и наружное пожаротушение – по СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение».

Результаты расчетов по водопотреблению 2-ой очереди строительства приведены в таблице:

Наименование потребителей	Расход воды			Примечание
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
1. Из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода (В1)				
1.1 Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП) с пристроенным административно-бытовым корпусом со вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП)				
1.1.1 Хозяйственно-питьевые нужды	21,63	6,32	3,01	
1.1.2 Душевые нужды	51,23	25,62	10,32	
1.1.3.Нужды столовой	39,60	17,88	6,72	
1.1.4 Пополнение системы оборотного водоснабжения мойки (дождевание)	0,24	0,12	0,03	1,0%
1.1.5 Пополнение системы оборотного водоснабжения мойки (домыв)	0,40	0,20	0,06	10,0%
1.1.6 Нужды поломочных машин	0,48	0,24	0,07	
1.1.7 Нужды венткамер	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в год
1.1.8 Нужды ИТП	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в полгода
1.1.9 Полив территории	5,00	-	-	безвозвратные потери
ИТОГО:	118,58	50,38	20,21	
1.2 Механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП)				
1.2.1 Хозяйственно-питьевые нужды	5,39	2,19	1,31	
1.2.2 Душевые нужды	13,08	6,58	2,74	
1.2.3 Нужды поломочных машин	0,24	0,12	0,04	
1.2.4 Нужды венткамер	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в год
1.2.5 Нужды ИТП	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в полгода
1.2.6 Полив территории	3,00	-	-	безвозвратные потери
ИТОГО:	21,71	8,89	4,09	
ВСЕГО из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода (В1):	140,29	59,27	24,30	
2. В том числе на горячее водоснабжение (Т3, Т4)				
2.1 Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП) с пристроенным административно-бытовым корпусом со вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП)				
2.1.1 Хозяйственно-питьевые нужды	9,51	3,22	1,65	
2.1.2 Душевые нужды	27,70	13,85	7,23	
2.1.3.Нужды столовой	13,20	6,89	2,76	
ИТОГО:	50,41	23,96	11,64	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм. Неуч. Лист Недок. Подп. Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

221

Наименование потребителей	Расход воды			Примечание
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
1.2 Механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП)				
1.2.1 Хозяйственно-питьевые нужды	2,37	1,17	0,74	
1.2.2 Душевые нужды	7,08	3,57	1,92	
ИТОГО:	9,45	4,74	2,66	
ВСЕГО на горячее водоснабжение (Т3, Т4):	59,86	28,70	14,30	
3. Система оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов (В10, В11)				
3.1 Мойка и дождевание автобусов	28,00*	14,00*	10,00*	
4. Система пенного пожаротушения (В24)				
- внутреннее	-	-	28,0	4 струи по 7,0 л/с
5. Система автоматического пенного пожаротушения (В22)				
- АПТ			90,70	
6. Пожаротушение				
- наружное	-	-	40,00	

* - в расчетный расход не входит

Водоотведение проектируемого объекта

В соответствии с количеством сточных вод различных категорий, характеристикой загрязнений на площадке проектируются следующие системы канализации:

- бытовая (К1);
- дождевая (К2);
- производственная от столовой (К3);
- дренажная (Д).

Канализация бытовая (К1). Сточные воды от санитарно-технических приборов по выпускам из зданий подключаются к внутриплощадочным сетям.

В цехе сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП) для взрывопожарного помещения «краскоприготовительная» предусмотрена отдельная канализация с самостоятельным выпуском, вентиляционным стояком и гидравлическим затвором на выпуске в колодце.

Канализация производственная (от столовой) (К3), в которую поступают сточные воды от санитарно-технических приборов, установленных в моечных помещениях столовой. Затем стоки самотеком отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Канализация дождевая (К2). Дождевые воды с кровель зданий и площадки проектируемого объекта подключаются к внутриплощадочным сетям дождевой канализации и далее поступают на существующие очистные сооружения

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
222

промышленных и дождевых вод. Проектом предусматривается прокладка новой сети дождевой канализации Ø200 мм (с учетом расходов, поступающих с существующей территории предприятия) вдоль существующей трассы одноименной сети с установкой на ней необходимых колодцев после демонтажа старой сети. На сети проектируется колодец с ливнесбросом, из которого во время большого ливня вода поступает в существующий переливной трубопровод Ø1000 мм с последующим отводом в городские сети дождевой канализации. Дождевые воды по трубопроводу Ø800 мм поступают на существующие очистные сооружения. Расчетный расход дождевых вод, направляемый на существующие очистные сооружения составляет 120,0 л/с.

Канализация дренажная (Д). В систему дренажа поступают стоки от опорожнения систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, конденсат от кондиционеров и приточно-вытяжных установок (ПВ), а также стоки от трапов приточных венткамер и ИТП.

Нормы водоотведения приняты:

- бытовых сточных вод – по СН 4.01.03-2019 «Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий»;
- производственных сточных вод – по технологическому заданию.

Результаты расчетов по водоотведению 2-ой очереди строительства приведены в таблице:

Наименование потребителей	Расход воды			Примечание
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
1. В систему бытовой канализации (К1)				
1.1 Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП) с пристроенным административно-бытовым корпусом со вспомогательными помещениями (поз. 105 по ГП)				
1.1.1 Хозяйственно-питьевые стоки	21,63	6,32	3,01	
1.1.2 Душевые стоки	51,23	25,62	10,32	
1.1.3. Стоки столовой	39,60	17,88	6,72	
1.1.6 Стоки поломочных машин	0,40	0,20	0,06	
1.1.5 Стоки венткамер	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в год
1.1.6 Стоки ИТП	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в полгода
1.1.7 Стоки кондиционеров и теплоутилизаторов	4,02	0,27	0,07	
ИТОГО:	116,88	50,29	20,18	
1.2 Механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЦ) (поз.107 по ГП)				
5.2.1 Хозяйственно-питьевые нужды	5,39	2,19	1,31	
5.2.2 Душевые нужды	13,08	6,58	2,74	
5.2.3 Стоки поломочных машин	0,20	0,10	0,03	
5.2.4 Стоки венткамер	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в год
5.2.5 Стоки ИТП	0,10*	0,10*	0,03*	1 раз в полгода
ИТОГО:	18,67	8,87	4,08	
ВСЕГО в систему бытовой канализации (К1):	135,55	59,16	24,26	

Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист
223

Наименование потребителей	Расход воды			Примечание
	м³/сут.	м³/ч	л/с	
2. В систему дождевой канализации (К2)				
2.1 Общий расход с площадки			1000,0	

* - в расчетный расход не входит

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения по 2-ой очереди строительства приведена в таблице:

Наименование систем потребителей	Водопотребление			Водоотведение			Примечание
	м³/сут.	м³/ч	л/с	м³/сут.	м³/ч	л/с	
1. Из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения (В1)							
1.1 Хозяйственно-питьевые нужды	27,02	8,51	4,32	27,02	8,51	4,32	в К1
1.2 Душевые нужды	64,31	32,20	13,06	64,31	32,20	13,06	в К1
1.3 Нужды столовой	39,60	17,88	6,72	39,60	17,88	6,72	в К1
1.4 Пополнение системы оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов	0,64	0,32	0,09	-	-	-	
1.5 Нужды поломочных машин	0,72	0,36	0,11	0,60	0,30	0,08	в К1
1.6 Нужды венткамер, ИТП	0,10*	0,10*	0,03*	0,10*	0,10*	0,03*	1раз в год
1.7 Полив территории	8,00	-	-	-	-	-	
ИТОГО:	140,29	59,27	24,30	131,53	58,89	24,18	в К1
Безвозвратные потери	8,76	0,38	0,12	-	-	-	
Стоки кондиционеров и теплоутилизаторов	-	-	-	4,02	0,27	0,07	
2. В том числе на горячее водоснабжение (Т3,Т4)							
2.1 Хозяйственно-питьевые нужды	11,88	4,39	2,39	11,88	4,39	2,39	в К1
2.2 Душевые нужды	34,78	17,42	9,15	34,78	17,42	9,15	в К1
2.3 Нужды столовой	13,20	6,89	2,76	13,20	6,89	2,76	в К1
ИТОГО:	59,86	28,70	14,30	59,86	28,70	14,30	в К1
3. Система оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов (В10, В11)							
3.1 Мойка и дождевание автобусов	28,0*	14,0*	10,0*	-	-	-	
ВСЕГО:							
из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения (В1)	140,29	59,27	24,30	-	-	-	
в систему бытовой канализации (К1)	-	-	-	135,55	59,16	24,25	
в систему дождевой канализации (К2)					1000,0		

Ведомость годового водопотребления и водоотведения по 2-ой очереди строительства приведена в таблице:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							224

Наименование потребителей и систем	Водопотребление, тыс.м ³ /год	Водоотведение, тыс.м ³ /год	Примечание
1. Из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения (В1)			
1.1 Хозяйственно-питьевые нужды	6,86	6,86	254 дня
1.2 Душевые нужды	16,33	16,33	254 дня
1.3 Нужды столовой	10,06	10,06	
1.4 Пополнение системы оборотного водоснабжения мойки и дождевания автобусов	0,16	-	254 дня
1.5 Нужды полумоечных машин	0,18	0,15	254 дня
1.6 Полив территории	0,80	-	100 дней
1.7 Нужды ИТП и венткамер	0,0001	0,0001	2 дня
ИТОГО:	34,3901	33,4001	
2. В том числе горячее водоснабжение (Т3,Т4)			
2.1 Хозяйственно-питьевые нужды	3,02	3,02	254 дня
2.2 Душевые нужды	8,83	8,83	254 дня
2.3 Нужды столовой	3,35	3,35	254 дня
ИТОГО:	15,20	15,20	254 дня
ВСЕГО:			
из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода (В1), в том числе:	34,3901	-	
- безвозвратные потери	0,99	-	
- горячее водоснабжение	15,20	-	
3. В систему бытовой канализации			
3.1 Хозяйственно-питьевые стоки	-	6,86	254 дня
3.2 Душевые стоки	-	16,33	254 дня
3.3 Стоки столовой	-	10,06	
3.4 Стоки полумоечных машин	-	0,15	254 дня
3.5 Стоки ИТП и венткамер	-	0,0001	2 дня
3.6 Стоки кондиционеров и теплоутилизаторов	-	1,02	254 дня
ВСЕГО:	-	34,4201	

Расчет итоговых объемов водопотребления и водоотведения после реализации проектных решений по 2-ой очереди строительства представлен в таблице:

	Существующее положение согласно КПР, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)	Проектные решения по 2-ой очереди строительства, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)	ВСЕГО по предприятию с учетом полной реализации проектных решений, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)
Водопотребление			
Хозяйственно-питьевые и промышленные нужды	1856,6 (7280,8)	34,3901 (140,29)	1890,9901 (7421,09)
Передача воды потребителям	534,7 (2096,9)	-	534,7 (2096,9)
Оборотное водоснабжение*	41001,4 (160789,8)	0,16 (0,64)	41001,56 (160790,44)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Лист

225

	Существующее положение согласно КГР, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)	Проектные решения по 2-ой очереди строительства, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)	ВСЕГО по предприятию с учетом полной реализации проектных решений, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)
Итого:	2391,3 (9377,7)	34,3901 (140,29)	2425,6901 (9517,99)
Водоотведение			
Хозяйственно-бытовые сточные воды	1219,8 (4666,2)	34,4201 (135,55)	1254,2201 (4801,75)
Безвозвратные потери*	662,8 (2599,2)	0,99 (8,76)	663,79 (2607,96)
Итого:	1219,8 (4666,2)	34,4201 (135,55)	1254,2201 (4801,75)

* в расчете не учитываются

Анализ вышеприведенных данных показывает, что реализация проектных решений приведет к незначительному увеличению водопотребления (на 1,5%) и водоотведения (на 2,9%) по предприятию в целом, что позволяет оценить воздействие планируемой деятельности по реконструкции Автобусного завода «ОАО «МАЗ» на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации как незначительное относительно существующего положения.

3.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Планируемая хозяйственная деятельность не связана с добычей полезных ископаемых. В пределах застраиваемой территории месторождения полезных ископаемых не выявлены.

Таким образом, воздействие на геологическую среду планируемый объект не оказывает.

Активных геологических процессов, способных привести к изменению инженерно-геологических условий на площадке размещения планируемой деятельности, не выявлено.

Эксплуатация проектируемого объекта не приведет к активизации экзогенных процессов, увеличению густоты эрозионной расчлененности рельефа и другим воздействиям, в том числе связанным с воздействием на недра.

Размещение планируемой деятельности осуществляется на существующей основной производственной площадке ОАО «МАЗ» со сложившимся рельефом.

Можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на геологические условия территории ее размещения не превысит уровни, способные повлиять на их стабильность и устойчивость.

Изм.	Неуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

22045/2 - ОВОС

Лист

226

3.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Территория для строительства нового производственного корпуса по выпуску пассажирской техники с вспомогательными зданиями и сооружениями расположена в восточной части существующей основной производственной площадки ОАО «МАЗ», которая располагается в Заводском административном районе г. Минска по адресу: ул. Социалистическая, 2.

На стадии строительства механические нарушения почвенного покрова, связанные с изъятием и перемещением плодородного слоя почвы, создание техногенных форм рельефа, изменение поверхностного стока приведут к нарушению морфологического строения почв, следовательно, и к трансформации физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв на участке планируемого строительства и на прилегающей территории.

Воздействие транспортно-строительной техники будет выражаться в переуплотнении почвенных горизонтов. Также транспортные средства и оборудование, используемые при строительстве, могут быть потенциальными источниками загрязнения земель нефтепродуктами. Такие воздействия обычны на этапе строительства и могут контролироваться за счет надзора за надлежащим выполнением строительных норм.

После завершения строительных работ территория планируемой деятельности благоустраивается и озеленяется, что позволит исключить развитие эрозийных процессов в почве.

Отвод поверхностных вод с территории планируемой деятельности планируется от дождеприемников в существующую сеть дождевой канализации завода.

В процессе эксплуатации объекта основными факторами, влияющими на загрязнение почвы, являются образование отходов производства и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по обращению с отходами производства (вывоз на объекты по использованию, обезвреживанию и захоронению), а также организация мест их временного хранения (наличие покрытия, предотвращающего проникновение загрязняющих веществ в почву; защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра; контроль за состоянием емкостей, в которых накапливаются отходы и т.п.) позволят исключить риск неблагоприятного воздействия отходов на загрязнение почв.

В результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от планируемой деятельности, существенного изменения в сравнении с существующим состоянием почвенного покрова не ожидается.

Реализация проекта предусматривается в две очереди строительства.

В границах работ по 1-ой очереди строительства, при осуществлении инженерной подготовки площадки строительства в пятне застройки выполняется снятие плодородного слоя почвы в объеме 742,8 м³ (толщина слоя 0,1 м с площади 7428 м²), который сдается по акту в УП «Минскзеленстрой».

Име. Наполн.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Исх.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							227

3.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

Территория для строительства нового производственного корпуса по выпуску пассажирской техники с вспомогательными зданиями и сооружениями расположена на существующей основной производственной площадке ОАО «МАЗ».

На этапе строительства одной из форм прямого воздействия на растительный и животный мир является вырубка древесно-кустарниковых насаждений, а также, при проведении земляных работ, удаление газона, цветников и иного травяного покрова.

На площадке проектирования произрастают следующие зеленые насаждения: 45 шт. деревьев (23 шт. – лиственно-декоративные, 22 шт. - плодовые), 9 шт. кустарников, 153 м² цветников, 2599 м² газона и 4676 м² иного травяного покрова.

Из указанных зеленых насаждений в рамках 1-ой очереди строительства:

- подлежат сохранению: 14 шт. деревьев, а именно: 13 шт. лиственно-декоративных, 1 шт. плодовых;
- пересаживаются: 153 м² цветника;
- подлежат удалению: 31 шт. деревьев, а именно: 10 шт. лиственно-декоративных, 21 шт. плодовых; 9 шт. кустарников; 2599 м² газона и 4676 м² иного травяного покрова.

В соответствии с Постановлением Совета Министров от 25.10.2011 №1426 (в ред. от 26.04.2019 №265) за удаляемые в ходе производства работ в 1-ой очереди строительства деревья и кустарники в проекте предусмотрены компенсационные посадки, которые составят:

- 53 шт. деревьев быстрорастущей породы;
- 11 шт. кустарников быстрорастущей породы;
- 6 шт. кустарников красивоцветущей породы.

На таксационном плане имеется отметка ГП «Зеленстрой Заводского района г. Минска» от 27.02.2023 г. о соответствии натурным данным, а также запись в отношении удаляемых объектов растительного мира о том, что они не подлежат пересадке.

Проектом 1-ой очереди озеленение и благоустройство площадки проектирования не предусматривается.

По строительному проекту 1-ой очереди строительства объекта «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» проведена государственная экспертиза и получено заключение РУП «Главгосстройэкспертиза» от 05.05.2023 № 131-17/23.

Во 2-ой очереди строительства, с учетом уточненной посадки зданий и сооружений, а также трасс внеплощадочных сетей, разработан таксационный план, согласно которому на площадке проектирования дополнительно протаксированы

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

										Лист
Изм.	Исх.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС				229

следующие зеленые насаждения: 45 шт. деревьев (27 шт. – лиственно-декоративные, 17 шт. – плодовые и 1 шт. - хвойные), 4 шт. кустарников, 175 м² поросли клена ясенелистного, 2939 м² газона обыкновенного.

Из вышеуказанных зеленых насаждений в рамках 2-ой очереди строительства:

- подлежат сохранению: 1 кустарник, и 10 шт. деревьев, а именно: 8 шт. лиственно-декоративных, 2 шт. плодовых; 994 м² газона обыкновенного;
- пересаживаются: 1 плодородное дерево;
- подлежат удалению: 34 шт. деревьев, а именно: 19 шт. лиственно-декоративных, 14 шт. плодовых и 1 шт. хвойных; 3 шт. кустарников; 75 м² поросли клена ясенелистного и 1945 м² газона обыкновенного.

В соответствии с Постановлением Совета Министров от 25.10.2011 №1426 (в ред. от 26.04.2019 №265) за удаляемые в ходе производства работ во 2-ой очереди строительства деревья и кустарники в проекте предусмотрены компенсационные посадки, которые составят:

- 43 шт. деревьев быстрорастущей породы;
- 3 шт. кустарников красивоцветущей породы.

В соответствии с вышеуказанным Постановлением Совета Министров №1426 за удаляемый газон и иной травяной покров компенсационные выплаты не требуются, т.к. в проекте 2-ой очереди строительства предусматривается устройство газона на большей площади (12522 м²), чем суммарная площадь удаляемого газона и иного травяного покрова по 1-ой и 2-ой очередям строительства (9220 м²): 12522 м² (1896 м² озеленение откосов + 9641 м² устройство газона + 985 м² восстановление газона по внеплощадочным сетям) – 9220 м² (7275 м² по 1-ой очереди + 1945 м² по 2-ой очереди) = 3302 м².

Ведомости существующих, вырубаемых и сохраняемых объектов растительного мира, их инвентарные номера, а также расчеты компенсационных мероприятий приведены на таксационном плане.

На таксационном плане имеется отметка ГП «Зеленстрой Заводского района г. Минска» от 07.06.2023 г. о соответствии натурным данным, а также запись в отношении удаляемых объектов растительного мира о том, что они не подлежат пересадке.

Все работы вблизи сохраняемых деревьев выполняются вручную на расстоянии 1,5-2 м. Деревья ограждаются сплошными инвентарными щитами высотой 2 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагаются треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укрепляются кольями 6-8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м. Для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраиваются настилы радиусом 1,5 м из досок толщиной 50 мм. На расстоянии ближе 2,5 м от сохраняемых деревьев не допускается складирование строительных материалов и размещение стоянок строительной техники.

На свободных от застройки и покрытий участках проектом 2-ой очереди строительства предусматривается выполнить благоустройство и озеленение территории. Общая площадь озеленения по проектируемому объекту в границах работ составит 12786 м² (15 %). Элементами озеленения являются:

- 1) устройство газона обыкновенного - 9641 м²;

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

- 2) планировка и укрепление откосов посевом трав - 1896 м²;
- 3) сохраненный существующий газон обыкновенный - 994 м²;
- 4) посадка лиственных деревьев – 22 шт.;
- 5) посадка кустарников – 320 шт.;
- 6) посадка кустарников в живой двухрядной изгороди – 225 шт./45 м.п.;
- 7) посадка лиан (девичий виноград пятилисточковый) - 50 шт./50 м.п.;
- 8) посадка цветников из многолетников и однолетников – 255 м².

Также проектом предусмотрена установка переносных цветочниц диаметром 600мм – 6 шт. и цветочниц «Пирамида 1,5» - 5 шт. общей площадью 8 м².

По внеплощадочным сетям проектом предусматривается восстановление газона обыкновенного путем устройства - 985 м².

Общая площадь озеленения проектируемой территории будет соответствовать 15% (таблица 2.4 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017) и составит не менее 12786 м².

План озеленения и расстановки малых архитектурных форм представлен в Приложении 15.

Воздействие на животный мир ожидается при проведении земляных работ в период строительства.

Основной группой животных, которая будет подвергнута непосредственному воздействию, является группа беспозвоночных. Производство работ по снятию плодородного слоя почвы приведет к временному изменению местообитания почвенной фауны, которая обладает высокой продуктивностью и адаптивностью к изменяющимся условиям среды и после работ по устройству газона обыкновенного по плодородному слою почвы полностью восстановится.

В связи с тем, что реализация проектных решений предусматривается на территории существующего производства, воздействие на иные группы животного мира будет отсутствовать.

При эксплуатации проектируемого объекта прямого воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что при реализации планируемой хозяйственной деятельности не ожидается негативных последствий на состояние растительного и животного мира.

3.7 Воздействия, связанные с образованием отходов

Согласно комплексному природоохранному разрешению № 2 (действительно до 29.10.2025) на 2023 год:

количество отходов, направляемое на хранение, составляет:

- отходы 1-го класса опасности – 0 т/год силовых конденсаторов с диэлектриком, пропитанных жидкостью на основе ПХБ, 2 т/год силовых трансформаторов с охлаждающей жидкостью на основе ПХБ;

количество отходов, направляемое на захоронение, составляет:

- отходы 3-го класса опасности – 7430,54 т/год;
- отходы 4-го класса опасности – 96,4 т/год;
- неопасные отходы – 1600,4 т/год.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Источниками образования отходов являются строительно-монтажные работы и хозяйственная деятельность проектируемого объекта.

Для предотвращения вредных выделений в окружающую среду проектом предусмотрен сбор и временное хранение отходов в контейнерах по видам отходов. Вредные выделения от образующихся отходов отсутствуют.

Наименование отходов, их коды и классы опасности принимаются в соответствии с классификатором отходов, утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т. Способ обращения с отходами определяется в соответствии с реестром Минприроды, размещенном на сайте <http://minpriroda.gov.by/ru/reestri/>. Заказчик имеет право выбрать любую организацию с условием соблюдения Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 10.05.2019 № 186-3.

Реализация проекта предусматривается в две очереди строительства.

1-я очередь строительства - инженерная подготовка объекта со сносом существующих строений в пятне застройки.

2-я очередь строительства – возведение нового производственного корпуса по выпуску пассажирской техники ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» с вспомогательными зданиями и сооружениями.

Строительные отходы

Характеристика строительных отходов, образующихся в результате проектных решений по 1-ой очереди строительства, представлена в таблице 26.

Таблица 26 – Строительные отходы по 1-ой очереди строительства

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Бой бетонных изделий	неопасные	3142707	28 705,8182	Вывоз на объекты по использованию отходов в соответствии с реестром Минприроды
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	3141004	10 090,416	
Бой железобетонных изделий	неопасные	3142708	18 529,2284	
Бой кирпича керамического	неопасные	3140705	15 799,692	
Бой труб керамических	неопасные	3140701	57,1825	
Лом чугуна несортированный	неопасные	3511102	63,42655	
Лом стальной несортированный	неопасные	3511008	7 495,1793	
Стеклобой при использовании стекла 4 мм и более в строительстве	неопасные	3140842	242,2184	
Отходы корчевания пней	неопасные	1730300	1,7095	
Сучья, ветви, вершины	неопасные	1730200	1,7921	
Бой газосиликатных блоков	4-й	3144203	190,62	
Отходы кабелей	4-й	3531400	25,6575	
Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	4-й	3141203	119,5086	
Отходы рубероида	4-й	1870500	421,5669	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

232

Изм. Ноч. Лист. Надок. Подп. Дата

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	4-й	1720100	272,7432	
Смешанные отходы строительства	4-й	3991300	5 867,7303	
Отходы минеральной ваты загрязненные	4-й	3143001	114,831	
Отходы линолеума поливинилхлоридного	3-й	5711614	8,9882	
Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	3-й	5710831	25,258	
Люминесцентные трубки отработанные	1-й	3532604	1425 шт.	Вывоз на предприятия по обезвреживанию в соответствии с реестром Минприроды
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	9120400	5,2	Вывоз на предприятия по захоронению в соответствии с реестром Минприроды

Проектом предусматривается демонтаж: масляных трансформаторов ТАМ-1000/10 – 1 шт., ТОН-1000/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции ТП-37; трансформаторов ТАМ-1000/10 – 1 шт., ТОНа-1000/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции ТП-38; трансформаторов ТМЗ-1000/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции КТП-228 и ТМ-1600/10 – 1 шт. в трансформаторной подстанции ТП-39. Перечисленные трансформаторы не содержат ПХБ в соответствии с Приложением 1 к «Правилам обращения с оборудованием и отходами, содержащими полихлорированные бифенилы» (утверждены Постановлением Минприроды Республики Беларусь от 24.06.2008 г. № 62) и письмом Заказчика.

По строительному проекту 1-ой очереди строительства объекта «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» проведена государственная экспертиза и получено заключение РУП «Главгосстройэкспертиза» от 05.05.2023 № 131-17/23.

Характеристика строительных отходов, образующихся в результате проектных решений по 2-ой очереди строительства, представлена в таблице 27.

Таблица 27 – Строительные отходы по 2-ой очереди строительства

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Бой бетонных изделий	неопасные	3142707	1803,40	Вывоз на объекты по использованию отходов в
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	3141004	747,60	
Бой железобетонных изделий	неопасные	3142708	232,40	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

233

Изм. Нуч. Лист. Недок. Подп. Дата

Наименование строительных отходов	Класс опасности (токсичности)	Код отхода	Количество, тонн	Способ обращения с отходами
Лом стальной несортированный	неопасные	3511008	5,79	соответствии с реестром Минприроды
Отходы корчевания пней	неопасные	1730300	2,73	
Сучья, ветви, вершины	неопасные	1730200	2,24	
Смешанные отходы строительства	4-й	3991300	278,2	Вывоз на предприятия по захоронению в соответствии с реестром Минприроды
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	9120400	25,2	

Для временного складирования строительных отходов на Стройгенплане (ПОС) предусмотрена площадка в границах производства работ.

Окончательный качественный и количественный состав образующихся отходов будет определен по факту производства строительного-монтажных работ.

Производственные отходы

Наименование отходов, коды и классы опасности определены в соответствии с классификатором отходов, утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 №3-Т.

Проектные решения 1-ой очереди строительства не предусматривали образования отходов производства.

Характеристика производственных отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта 2-ой очереди строительства, приведена в таблице 28.

Таблица 28 – Производственные отходы

Наименование производственных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество, т/год	Способ обращения
Отходы стеклопластика	3	5740500	2,0	Вывоз на предприятия по захоронению отходов
Ткани и мешки фильтровальные с вредными загрязнениями, преимущественно органическими	3	5820100	46,0	
Отходы линолеума поливинилхлоридного	3	5711614	150	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с реестром Минприроды
Отработанная шлифовальная шкурка	Неопасные	3144411	1,0	Вывоз на предприятия по захоронению отходов
Бумага, загрязненная лакокрасочными материалами	3	1871202	21,2	
Отходы вощеной бумаги	4	1870400	3,4	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с реестром Минприроды
Отходы упаковочного картона загрязненные	4	1870605	100,0	
Полиэтилен (пленка, обрезки)	3	5712106	20,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

234

Изм. Ввуч. Лист. Недок. Подп. Дата

Наименование производственных отходов	Класс опас- ности	Код отхода	Количе- ство, т/год	Способ обращения
Опилки древесные, загрязненные мине- ральными маслами (содержание масел - 15% и более)	3	1721102	43,6	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Деревянная тара и незагрязненные дре- весные отходы	4	1720100	300,0	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Отходы (куски, обрезки), фанеры, дре- весно-стружечных плит, древесно-во- локнистых плит, заготовок гнуктокле- ных и плоскоклееных и др.	3	1711700	250,0	
Пластмассовые отходы в виде тары из- под ЛКМ	3	5712711	3,0	
Металлическая тара, загрязненная ЛКМ	4	3510602	16,45	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Смеси растворителей без галогенных органических составляющих	3	5537000	40,0	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Эмульсии мехобработки, смеси эмуль- сий	3	5440200	14,1	
Использованная тара от нефтепродук- тов	3	5492900	4,86	
Железосодержащая пыль с вредными примесями	3	3510102	18,55	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Шлам металлошлифовальный	3	3550200	5,0	
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Неопасные	3144406	3,0	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и органи- заций	4	9120800	123,25	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Отходы кухонь и предприятий обще- ственного питания	Неопасные	9120300	50,3	
ПЭТ-бутылки	3	5711400	0,24	
Отходы производства, подобные отхо- дам жизнедеятельности населения	Неопасные	9120400	0,76	Вывоз на предприятия по захоронению отхо- дов
Ветошь, загрязненная лакокрасочными материалами	3	5820503	28,0	
Отходы изделий теплоизоляционных асбестосодержащих	3	3143710	0,002	
Песок из песколовок (минеральный оса- док)	4	8430500	46,5	Вывоз на предприятия по использованию в соответствии с ре- естром Минприроды
Содержимое маслобензоуловителей	3	5470200	0,95	
Стеклобой неармированного цветного стекла	3	3140813	0,2	
Отходы стекла "Триплекс"	4	3140825	0,2	
Лом стальной несортированный	Неопасные	3511008	2,0	
Отходы штамповки и резки, металличе- ская стружка	4	3530100	2,0	
Лом алюминия несортированный	Неопасные	3530405	2,0	
Лом медных сплавов несортированный	Неопасные	3531003	2,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

22045/2 - ОВОС

Лист

235

Изм. Науч. Лист. Недок. Подп. Дата

концентрации.

- технологический процесс оснащен средствами контроля, управления и противоаварийной защиты (визуализация технологического процесса, архивация и визуализация всех данных на входе и на выходе).

- в случае отказа работы аспирационного оборудования происходит включение световой и звуковой сигнализации с отключением технологического оборудования.

- в случае протечек растворителей, красок, смывок и т.д. производится остановка технологического процесса и организуется сбор разлитых материалов.

С целью повышения эксплуатационной надёжности газопровода и снижения вредного воздействия на окружающую среду предусматривается рациональное размещение монтажных узлов отключающей арматуры, применение толстостенных труб с увеличением запаса прочности, сварные соединения подлежат контролю физическими методами, проводятся пневмоиспытания газопровода.

При возникновении аварии на газопроводе повреждённый участок отключается с обеих сторон охранными кранами.

На случай аварийной ситуаций эксплуатационные производственные подразделения разрабатывают план оповещения, сбора и выезда на трассу газопровода аварийных бригад и техники.

Задачей персонала являются:

- локализация аварии отключением аварийного участка газопровода,
- оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре,
- принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами,
- предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объёмов,
- организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

Применяемые при строительстве материалы, оборудование, его монтаж, наладка, а также эксплуатация всей технологической линии сборки автобусов являются безопасными, в том числе с учетом природно-климатических условий, и не приведут к возникновению чрезвычайных ситуаций, причинению ущерба любым объектам, вреда жизни, здоровью людей и окружающей среде в период всего срока их строительства и эксплуатации.

При соблюдении технологических регламентов, возможность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и аварийные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты в результате осуществления планируемой деятельности отсутствуют.

Име. Неподл.	Подп. и дата	Взам. Лист. №

Изм.	Науч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
238

3.10 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Воздействие планируемой деятельности (объекта) на компоненты и объекты (условия) окружающей среды и окружающую среду в целом оценивается по уровню его значимости.

Значимость воздействия определяется пространственным масштабом воздействия, его длительностью, а также значимостью изменений окружающей среды и (или) отдельных ее компонентов в результате данного воздействия.

Методика оценки значимости воздействия основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы. Для определения значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду применяем Приложение Г ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Согласно таблицам Г.1-Г.3 (Приложение Г) ТКП 17.02-08-2012 воздействие на окружающую среду планируемой деятельности объекта оценивается как местное в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта (3 балла) на протяжении всего периода эксплуатации объекта (4 балла). Слабые изменения в природной среде будут превышать пределы природной изменчивости, и после прекращения воздействия природная среда полностью самовосстанавливается (2 балла).

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Общее количество баллов составит: $3 \times 4 \times 2 = 24$ балла, что характеризует воздействие планируемого объекта на окружающую среду как **воздействие средней значимости**.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

4 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Жизнедеятельность населения, его труд, быт, отдых, здоровье, социальный комфорт во многом обусловлены качеством окружающей среды и экономическим благополучием.

Связь между состоянием здоровья и факторами окружающей среды нуждается в дальнейших исследованиях, но уже сейчас получены определенные зависимости между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью.

Применение современных материалов и эффективного очистного оборудования максимально минимизирует воздействие планируемого к строительству объекта на окружающую среду и здоровье населения. Согласно решениям рассматриваемой проектной документации, проектируемые источники выбросов оборудуются системами очистки, которые имеют степень очистки не менее 95%.

Реализация проектируемого объекта на существующей производственной площадке ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» способствовала разработке дополнительного Плана природоохранных мероприятий на 2023-2033 гг., который позволит снизить выбросы от существующих источников предприятия и достичь нормативных значений качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне.

Общий валовый выброс от проектируемых источников составляет менее 5% от существующих выбросов на данной производственной площадке. Таким образом, вклад источников выбросов рассматриваемой проектной документации в существующий выброс загрязняющих веществ от источников основной площадки ОАО «МАЗ» может быть оценен как малозначительный.

Зона значительного вредного воздействия (1д.ПДК) для существующего производства с учетом планируемой деятельности и природоохранных мероприятий не распространяется на территории ближайшей жилой застройки.

Реконструкция Автобусного завода станет важнейшим социально-политическим событием в новейшей истории Минского автомобильного завода и придаст коллективу холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» уверенность в завтрашнем дне и в стабильном развитии предприятия, позволит сохранить производство всей номенклатуры выпускаемой продукции за счет ее общей безубыточности.

Проект является также социально значимым для города Минска и Республики Беларусь в целом.

Реализация проекта позволит быстро изменять объемы и структуру выпуска продукции и адекватно отвечать вызовам рынка. Проект придаст дополнительный импульс развитию смежных отраслей экономики, стимулирует занятость населения, как в производстве автотехники, так и в других отраслях. Это подтверждается значительным мультипликативным эффектом автомобилестроения. Общеизвестно, что одно рабочее место в автомобилестроении обеспечивает 7-10 рабочих мест в других отраслях народного хозяйства.

Таким образом, обобщая все вышесказанное, реконструкция Автобусного завода ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» окажет положительное воздействие на социально-экономические условия развития г. Минска и, как следствие, на улучшение материального благополучия населения.

Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Цех сварки, окраски и сборки автобусов МАЗ (ЦСиСА-2) (поз.100 по ГП):

✓ на участках сварки предусматривается применение модульных фильтров MDV-8L (поз. 2.29 по ТХ) со степенью улавливания загрязняющих веществ 70% и степенью очистки 95%;

✓ камеры отделения рихтовки каркасов (поз. 3.4 по ТХ) и отделения шлифования (поз. 10.1 по ТХ), а также камера зачистки (поз. 12.1 по ТХ) оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,8%;

✓ камеры отделения грунтования каркасов (поз. 4.3 по ТХ), отделения нанесения теплошумоизоляции и настила пола (поз. 7.1 по ТХ), отделения шпатлевания (поз. 8.1 по ТХ), отделения грунтовки и сушки кузова (поз. 9.1 по ТХ), отделения окраски и сушки кузова (поз. 11.1 по ТХ) оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки по твердым частицам 95% и системами каталитического дожиг ЛОС эффективностью 95%;

✓ кабина резки стеклопластиковых панелей (поз. 14.3.1 по ТХ) на участке хранения стеклопластиковых панелей облицовки оснащена фильтровентиляционной установкой со степенью очистки 95%;

✓ фрезерный деревообрабатывающий станок (поз. 14.15 по ТХ), абразивно-отрезной станок (поз. 14.17 по ТХ), точильно-шлифовальный станок (поз. 14.19 по ТХ) на участке подборки оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

✓ на деревообрабатывающих участках (участок подгонки панелей ДВПЮ на потолки и боковины автобусов, участок раскроя фанеры) применяются фильтровентиляционные установки (поз. 14.2.2, 14.4.2 по ТХ) со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

✓ точильно-шлифовальный станок (поз. 16.1 по ТХ) в ремонтной мастерской и РМИ, точильно-шлифовальный станок (поз. 17.1 по ТХ) в мастерской сантехнических систем, точильно-шлифовальный станок (поз. 18.1 по ТХ) в мастерской хозяйственной службы оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

✓ бокс №1 антикоррозионной обработки днища оснащен фильтровентиляционной установкой (поз. 20.3 по ТХ) со степенью очистки загрязняющих веществ 95%;

✓ вентиляционные системы участка агрегатов (в осях 15-28/Ж-И) В42, В43, В45, В46 (ист.№№7073-7076 соответственно), вентсистема участка облицовки (в осях 29-34/Ж-И) В47 (ист. № 7077), а также вентсистемы участка окончательной сборки (в осях 21-32/Г-Д и 37-43/Г-Д) В74, В75, В77, В80, В81, В83 (ист. №№ 7099, 7097, 7096, 7093, 7092, 7090 соответственно) оборудуются системами каталитического дожиг ЛОС (аналог «Ятаган») со степенью очистки 95%.

Име. Наполн.	Подп. и дата	Взем. шлв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Ноч.	Лист.	Надок.	Подп.	Дата
------	------	-------	--------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Административно-бытовой корпус со вспомогательными помещениями (поз.105 по ГП):

• точильно-шлифовальный станок (поз. 3.4 по ТХ) на участке по ремонту и эксплуатации инструмента оснащен фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%.

Механо-сварочно-заготовительный цех с АБК (МСЗЦ) (поз.107 по ГП):

- абразивно-отрезной станок (поз. 3.26 по ТХ) в механо-заготовительном цехе оснащен фильтровентиляционной установкой (поз. 3.26.1 по ТХ) со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

- заточной станок для сверл (поз. 5.1 по ТХ), точильно-шлифовальный станок (поз. 5.2 по ТХ), заточной станок для дисковых пил (поз. 5.3 по ТХ), заточной станок универсальный (поз. 5.4 по ТХ) на заточном участке оснащены пылеулавливающими фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99,9%;

- установка дробеструйная (поз. 6.1 по ТХ) в сварочно-заготовительном цехе оснащена фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 98%;

- стол сварочный (поз. 6.4 по ТХ; оси 9-10, Г-Д) в сварочно-заготовительном цехе оснащены общей системой улавливания загрязняющих веществ, состоящей из подъемно-поворотных вытяжных устройств, установленных над каждой позицией, и фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 99%;

- стол сварочный (поз. 6.4 по ТХ; оси 10-14, Г-Д) в сварочно-заготовительном цехе оснащены общей системой улавливания загрязняющих веществ, состоящей из подъемно-поворотных вытяжных устройств, установленных над каждой позицией, и фильтровентиляционной установкой со степенью очистки загрязняющих веществ 98%;

- установка лазерной резки (поз. 6.5 по ТХ), установка плазменной и газокислородной резки (поз. 6.6 по ТХ), автоматическая установка лазерного раскроя тонкостенных профилей (поз 6.7 по ТХ) в сварочно-заготовительном цехе оснащены фильтровентиляционными установками со степенью очистки загрязняющих веществ 99%.

Таким образом, общее снижение выбросов загрязняющих веществ за счет предусмотренных проектом мероприятий составит 152,803587 т/год.

Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

Для снижения уровней шума и вибрации с целью достижения в ближайшей жилой зоне нормативных значений предусматривается комплекс мероприятий:

• предусматривается применение технологического оборудования, работающего вне производственных цехов (сплит системы наружного исполнения, конденсаторы, телеги транспортные механизированные), с акустическими характеристиками, не превышающими допустимых значений для производственных территорий;

• предусматривается установка на резиновые прокладки или резинометаллические виброизолирующие опоры вентиляторов, устанавливаемых

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

снаружи производственных зданий, и электродвигателей приводов в составе технологического оборудования;

- для минимизации распространения механического шума (вибрации) через воздухозаборные решетки и вытяжные воздуховоды предусматривается подключение центробежных вентиляторов, устанавливаемых внутри производственных помещений, к воздуховодам через гибкие вставки;

- размещение компрессоров не предусматривается снаружи производственных цехов, что минимизирует уровень шума на прилегающей территории;

- снижение уровней шума и вибрации от движения автотранспорта по территории предприятия предусматривается за счет ограничения скорости движения (не более 10 км/ч) и ограждения территории сплошным забором высотой не менее 2 м.

Кроме того, при распространении шума все цеха, здания и сооружения на рассматриваемой производственной территории будут являться препятствиями с принятыми коэффициентами звукопоглощения.

В соответствии с характеристикой планируемой производственной деятельности, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ионизирующего излучения, инфразвука и ультразвука в составе проектируемого объекта не предусматривается.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В качестве мероприятий по охране поверхностных и подземных вод проектными решениями предусматривается:

- система обратного водоснабжения мойки и дождевания автобусов;

- организованный отвод поверхностных сточных вод с кровель зданий и территории планируемой деятельности в существующую внутриплощадочную сеть дождевой канализации с последующей очисткой на существующих очистных сооружениях; далее очищенная вода подается в систему технологического водоснабжения предприятия для повторного использования;

- применение твердых водонепроницаемых покрытий на территории проектируемого объекта;

- сброс сточных вод от планируемой деятельности не осуществляется в поверхностные водные объекты (р. Свислочь).

Размещение проектируемого объекта за пределами водоохранной зоны и прибрежной полосы поверхностного водного объекта (р. Свислочь) и вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (артезианских скважин).

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова

Для исключения негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров предусматривается:

- устройство на технологических площадках и в местах движения автотранспорта водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей, используемых в транспортных средствах);

Изм.	№	Исполн.	Подп.	и	дата	Взам. инв. №
------	---	---------	-------	---	------	--------------

Изм.	№	Исполн.	Подп.	и	дата
------	---	---------	-------	---	------

22045/2 - ОВОС

- организация отвода поверхностных сточных вод с кровель зданий и территории планируемой деятельности в существующую внутриплощадочную сеть дождевой канализации с последующей очисткой на существующих очистных сооружениях; далее очищенная вода подается в систему технологического водоснабжения предприятия для повторного использования;

- организация мест временного хранения отходов производства (наличие покрытия, предотвращающего проникновение загрязняющих веществ в почву; защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра; контроль за состоянием емкостей, в которых накапливаются отходы и т.п.).

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что предусмотренные природоохранные мероприятия позволят обеспечить нормативы допустимого воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой деятельности по выпуску автобусов ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ».

Изм. Неодобл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Нвуч.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

6 Альтернативы планируемой деятельности

При проведении оценки воздействия планируемой деятельности по реконструкции Автобусного завода ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» в качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены:

Вариант 1 – реконструкция Автобусного завода на существующей промышленной площадке ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (земельный участок с кадастровым номером 500000000002006906) (рисунок 18);

Вариант 2 – строительство нового завода по производству автобусов на территории земельного участка с кадастровым номером 623684300001000139 КУСХП «СОВХОЗ-АГРОФИРМА «РАССВЕТ», расположенного по адресу: Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с, Восточная окраина аг. Гатово и предназначенного для ведения товарного сельского хозяйства (рисунок 19).

Вариант 3 – отказ от реализации проектных решений («нулевая альтернатива»).

Размещение на территории действующего предприятия ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» по адресу: г. Минск, ул. Социалистическая, 2 (далее – Действующее предприятие) по отношению к альтернативному размещению на территории, предложенной Минским облисполкомом в районе агрогородка Гатово (далее – Альтернативная площадка), имеет следующие преимущества и недостатки:

1. На Действующем предприятии весь персонал, который будет задействован на новом производстве (ориентировочная общая штатная численность – 1141 человек, в том числе в наибольшую смену – 645 человек), набирается из штата действующего предприятия за счет освобождающихся работников на сносимых производствах и за счет оптимизации численности работников на других производствах предприятия. Таким образом, сохраняются высококвалифицированные кадры и инженерно-техническая школа предприятия, имеющая высокую оценку во многих странах мира. Плюс будут задействованы имеющиеся функциональные подразделения Действующего предприятия (управление материально-технического снабжения, бухгалтерия, таможенная служба, служба охраны и безопасности и др.).

На Альтернативной площадке придется подбирать и обучать дополнительный персонал, т.к. не все работники ОАО «МАЗ» будут согласны изменить место работы, а также увеличивать штат сотрудников на дополнительных объектах инженерной инфраструктуры и во вновь создаваемых функциональных подразделениях нового производства.

2. На Действующем предприятии подлежат сносу здания и сооружения автоприцепного производства (механосборочный цех №1, прессовый цех, цех сборки малых автобусов, ремонтно-строительный цех, крановые эстакады, склады, административно-бытовые помещения).

Альтернативная площадка свободна для размещения новых производственных мощностей.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата
------	------	-------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

3. На Действующем предприятии имеются в достаточном количестве энергоносители (электроэнергия, природный и углекислый газ, кислород, холодная и горячая вода), а также инженерные коммуникации и инфраструктура (магистральные сети теплоснабжения, природного и углекислого газа, кислорода, очистные сооружения производственных и дождевых стоков, волоконно-оптические линии связи, складские и вспомогательные помещения), достаточные для размещения планируемого производства без дополнительных материальных затрат.

На Альтернативной площадке потребуется дополнительно строительство градирни, КИП, забора, котельной, компрессорной, электрической подстанции, подземного пожарного водоема, очистных сооружений, складских помещений и других обслуживающих производство зданий и сооружений, значительно больший объем строительства внеплощадочных инженерных сетей.

4. На Действующем предприятии сокращены до минимума транспортные расходы по доставке комплектующих на сборочный конвейер нового автобусного производства.

На Альтернативную площадку транспортные расходы по доставке комплектующих для сборки автобусов с действующего предприятия (пасси, выхлопная система, обвязка трубопроводами систем смазки, отопления, охлаждения и кондиционирования и др.) существенно увеличиваются, плюс добавляются транспортная и экологическая нагрузки на прилегающие к ОАО «МАЗ» улицы и МКАД.

5. На Действующем производстве потребуются дополнительные капитальные вложения на природоохранные мероприятия, которые позволят в долгосрочной перспективе с учетом разрабатываемого инвестиционного проекта достичь в жилой зоне максимальной концентрации по всем веществам 1,0 в долях ПДК.

На Альтернативной площадке такие дополнительные капитальные вложения не требуются.

С учетом вышеизложенного, суммарные финансовые потери от размещения производственных мощностей по выпуску 2000 единиц пассажирской техники в год на Альтернативной площадке составят ориентировочно 33 млн. долларов США.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

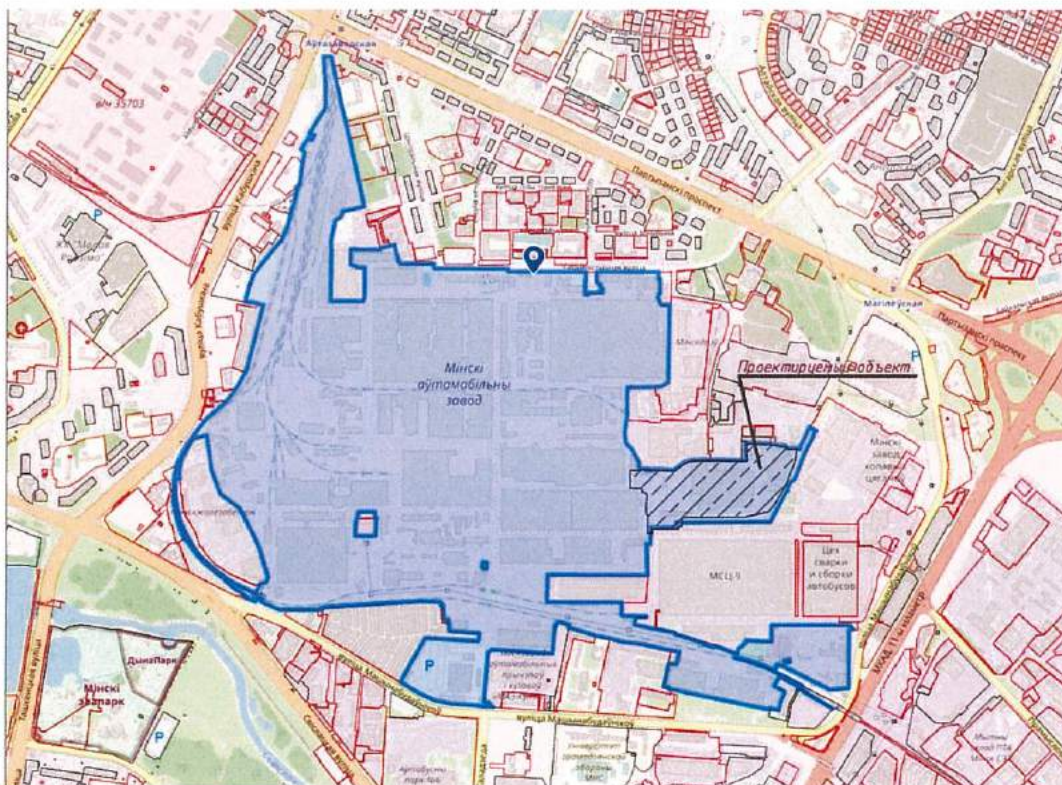


Рисунок 18 – Размещение планируемого производства по варианту 1 на Действующем предприятии

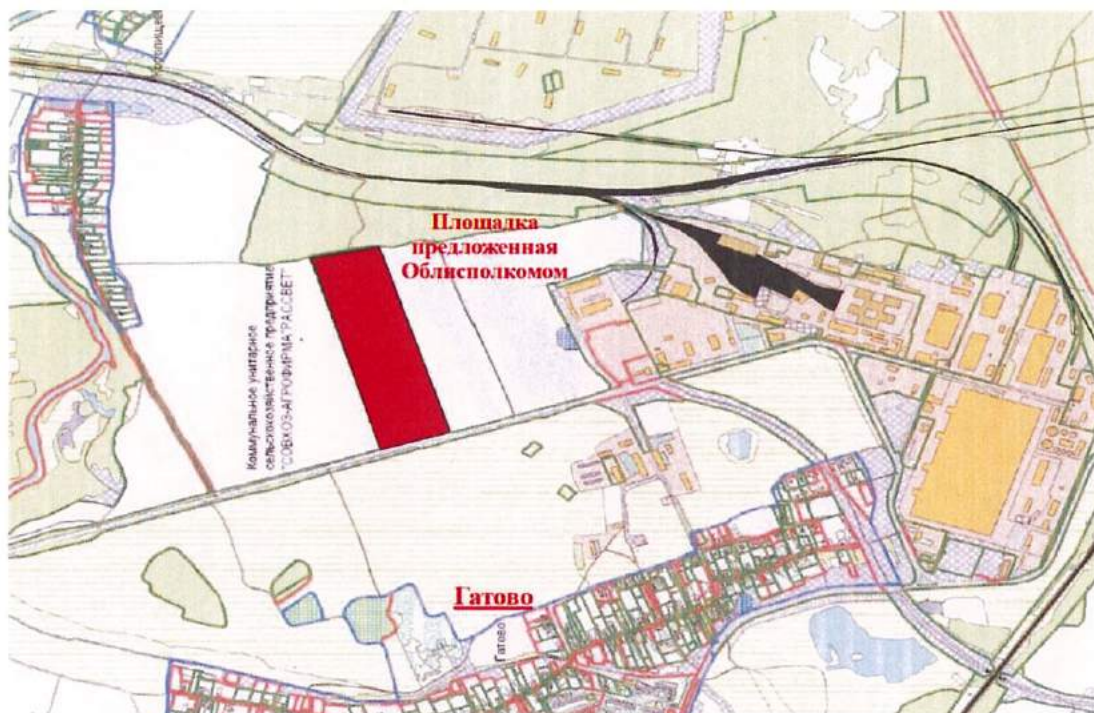


Рисунок 19 – Размещение планируемого производства по варианту 2 на Альтернативной площадке

Сравнительная характеристика вариантов планируемой хозяйственной деятельности приводится в таблице 29.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

22045/2 - ОВОС

Таблица 29

Область воздействия	<i>Вариант 1</i> - реконструкция автобусного завода на существующей промышленной площадке ОАО «МАЗ», расположенной ул. Социалистическая, 2, г. Минск	<i>Вариант 2</i> - строительство нового завода по производству автобусов на территории земельного участка, расположенного по адресу: Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с, Восточная окраина аг. Гатово	<i>Вариант 3</i> - «нулевая альтернатива» - отказ от строительства объекта
Земельные ресурсы	Не требуется дополнительный отвод земельного участка. Снос существующих производственных зданий и сооружений. Воздействие не изменяется	Требуется дополнительный отвод земельного участка. Вывод из эксплуатации сельскохозяйственных угодий. Воздействие увеличивается	Отсутствует
Растительный мир	В ходе реализации планируемой деятельности предусматривается удаление ОРМ. Увеличение воздействия	В ходе реализации планируемой деятельности предусматривается удаление ОРМ под строительство внеплощадочных сетей. Увеличение воздействия	Отсутствует
Животный мир	Реализация проекта предусматривается на существующей производственной площадке предприятия, расположенной в промышленной зоне г. Минска. Воздействие не изменяется	Реализация проекта предусматривается на земельном участке предназначенном для ведения товарного сельского хозяйства. Однако, для обеспечения функционирования объекта, необходимо строительство внеплощадочных сетей большой протяженностью. Воздействие увеличится	Отсутствует
Атмосферный воздух	Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками проекта, составит 202,995747 т/год (то есть увеличится на 4,7% по сравнению с существующим положением). Увеличение воздействия	Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух основными источниками проекта, составит 202,995747 т/год. Однако, в связи с необходимостью обслуживания производства, будет дополнительное строительство котельной, очистных сооружений сточных вод складов и других вспомогательных зданий и сооружений, которые увеличат выбросы от основного производства. Увеличение воздействия	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Водоснабжение предприятия осуществляется из существующих сетей ОАО «МАЗ». Хозяйственно-бытовые сточные воды от планируемой деятельности сбрасываются в сеть бытового канализации ОАО «МАЗ» и далее поступают на существующие очистные сооружения	Для водоснабжения предприятия необходимо либо строительство протяженных сетей либо бурение артезианских скважин. Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого объекта сбрасываются в проектируемые сети бытовой канализации большой протяженности. Для сброса дождевых сточных вод с территории объекта должны быть предусмотрены очистные сооружения с дальнейшим сбросом в фильтрационные пруды. Воздействие увеличивается	Отсутствует

Име. №подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Нач.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Область воздействия	<i>Вариант 1</i> - реконструкция автобусного завода на существующей промышленной площадке ОАО «МАЗ», расположенной ул. Социалистическая, 2, Минск	<i>Вариант 2</i> - строительство нового завода по производству автобусов на территории земельного участка, расположенного по адресу: Минская обл., Минский р-н, Новогорский с/с, Восточная окраина аг. Гатово	<i>Вариант 3</i> - «нулевая альтернатива» - отказ от строительства объекта
	предприятия, после очистки на которых вода подается в систему технологического водоснабжения предприятия для повторного использования. Воздействие не изменяется		
Социально-экономические условия	Рост выпуска продукции будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей от предприятия, соответственно эксплуатация производства окажет положительное воздействие на социально-экономические условия развития г. Минска.	Рост выпуска продукции будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей от предприятия, соответственно эксплуатация планируемого производства окажет положительное воздействие на социально-экономические условия развития Минского района.	При отказе от реализации проекта отсутствует увеличение воздействия на основные компоненты природной среды, а также отсутствуют затраты на реализацию планируемой деятельности. Вместе с тем, нужно отметить наличие утерянной выгоды в экономическом разрезе, что не может не отразиться на материальном благополучии населения.

Выполненный сравнительный анализ вариантов размещения планируемой деятельности на альтернативных площадках показал, что приоритетным вариантом размещения планируемой хозяйственной деятельности является *вариант 1* – реконструкция Автобусного завода на существующей промышленной площадке ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» по адресу: г. Минск, ул. Социалистическая, 2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Нач.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7 Соответствие планируемой деятельности наилучшим доступным техническим методам (НДТМ)

Наилучшие доступные технические методы (НДТМ) – технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования и (или) размещения отходов производства, по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Для определения соответствия планируемых решений наилучшим доступным техническим методам проанализированы следующие документы: пособие в области охраны окружающей среды П-ООС-17.02-01-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Комплексная оценка технологий на соответствие их наилучшим доступным техническим методам», ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях», ИТС 35-2017 «Обработка поверхностей, предметов или продукции органическими растворителями», ИТС 46-2017 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)», справочный документ по наилучшим доступным технологиям обеспечения энергоэффективности ISBN 978-5-930881-13-4.

Наилучшие доступные технические методы в проектируемом производстве имеют своей целью оптимизацию технологического процесса и снижение вредного воздействия на окружающую среду:

- тщательный выбор и оптимизация работы каждого этапа;
- снижение выбросов в окружающий воздух и воду;
- увеличение эффективности использования энергии;
- минимизация образования отходов.

На проектируемом производстве наилучшими доступными техническими методами являются:

➤ максимально возможный сбор отходящего от оборудования загрязненного воздуха с помощью местных отсосов в источник с последующим выбросом в атмосферный воздух;

➤ сокращение образования выбросов в атмосферный воздух летучих органических соединений (ЛОС) за счет применения технологии, основанной на разрушении ЛОС, имеющихся в отработанных газах, методом термического окисления. В проектируемом объекте загрязненный воздух из камер отделения грунтования каркасов, отделения нанесения теплошумоизоляции и настила пола, отделения шпатлевания, отделения грунтовки и сушки кузова проходит систему каталитического дожигания ЛОС с эффективностью 95%;

➤ снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сокращение до минимума возможного уровня водопотребления на процессы окраски за счет применения безводных технологических процессов с

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. Метод.	

Изм.	№	Изд.	№	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

250

использованием сухих фильтров очистки от окрасочной пыли. В проектируемых камерах отделения грунтования каркасов, отделения нанесения теплошумоизоляции и настила пола, отделения шпатлевания, отделения грунтовки кузова используется система напольных фильтров со степенью очистки по твердым частицам 95%;

➤ уменьшение валовых выбросов загрязняющих веществ за счет методов окрашивания с высокой степенью переноса ЛКМ на изделие и малым туманообразованием или его отсутствием. К таким методам окрашивания относится, в частности, используемое в проектируемых подкрасочных боксах безвоздушное распыление, при котором дробление ЛКМ происходит без участия сжатого воздуха;

➤ оснащение источников выделения загрязняющих веществ газоочистным оборудованием с высокими степенями очистки:

- модульные фильтры (12 шт.) на участках сварки со степенью очистки 95%;
- фильтровентиляционные установки (3 шт.) в камерах отделения рихтовки каркасов, отделения шлифования, камерах зачистки со степенью очистки 99,8%;
- потолочный фильтр (1 шт.) кабины резки стеклопластиковых панелей со степенью очистки 95%;
- пылесосы (2 шт.) от обрабатывающих станков на участке подборки со степенью очистки 99,9%;
- пылесосы (4 шт.) на деревообрабатывающих участках со степенью очистки 99,9%;
- пылесосы (4 шт.) от точильно-шлифовальных станков в мастерских со степенью очистки 99,9%;
- фильтр пристенный (2 шт.) боксов антикоррозионной обработки днища со степенью очистки 95%;
- пылеулавливающие устройства (5 шт.) от металлообрабатывающих станков в МСЗЦ со степенью очистки 99,9%;
- фильтрационная установка (1 шт.) от дробеструйной камеры со степенью очистки 98%;
- фильтр механический настенный (1 шт.) от сварочных столов со степенью очистки 99%;
- фильтр (1 шт.) от сварочных столов со степенью очистки 98%;
- фильтрационные установки (4 шт.) от установки лазерной резки, установки плазменной и газокислородной резки, автоматической установки лазерного раскроя тонкостенных профилей со степенью очистки 99%;

➤ оснащение источников выбросов загрязняющих веществ газоочистным оборудованием с высокими степенями очистки: вентиляционные системы участка агрегатов (в осях 15-28/Ж-И) В42, В43, В45, В46 (ист.№№7073-7076 соответственно), вентсистема участка облицовки (в осях 29-34/Ж-И) В47 (ист. № 7077), а также вентсистемы участка окончательной сборки (в осях 21-32/Г-Д и 37-43/Г-Д) В74, В75, В77, В80, В81, В83 (ист. №№ 7099, 7097, 7096, 7093, 7092, 7090 соответственно) оборудуются системами каталитического дожигания ЛОС (аналог «Ятаган») со степенью очистки 95%;

Име. №подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Исх.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

- применение надежного и герметичного оборудования в целях предотвращения неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- использование в качестве топлива природного газа в приточно-вытяжных установках отделения грунтования каркасов, отделения нанесения теплошумоизоляции, и настила пола, отделения шпатлевания, отделения грунтовки и сушки кузова: газообразное топливо не требует предварительной подготовки перед сжиганием; обладает высокой теплоэффективностью; транспортирование газообразного топлива осуществляется по трубопроводам, что исключает процессы и создание специальных условий для разгрузки и хранения топлива; при сжигании природного газа отсутствуют выбросы твердых частиц и двуокиси серы, в отличие от применения твердых и жидких видов топлива; удельные показатели выбросов стойких органических загрязнителей для газообразного топлива в разы меньше, чем для твердых и жидких видов топлива; при сжигании газообразного топлива отсутствуют отходы и остаточные продукты, такие как, например, зола при сжигании твердых видов топлива;
- сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет использования на предприятии электропогрузчиков взамен автопогрузчиков;
- экономия использования свежей воды за счет применения системы оборотного водоснабжения в боксе мойки и дождевания автобусов;
- применение повторного использования воды: организованный отвод поверхностных стоков с кровель зданий и территории планируемой деятельности в существующую внутриплощадочную сеть дождевой канализации с последующей очисткой на существующих очистных сооружениях, далее очищенная вода подается в систему технологического водоснабжения предприятия для повторного использования;
- помещение шумного оборудования внутри цехов;
- применение технологического оборудования, работающего вне производственных цехов (сплит-системы наружного исполнения, конденсаторы, телеги транспортные механизированные), с акустическими характеристиками, не превышающими допустимых значений для производственных территорий;
- при отключении приточно-вытяжной вентиляции проектом предусмотрена блокировка подачи энергоносителей;
- раздельное хранения различных поступающих материалов и дифференцирование их по сортам;
- хранение сыпучих и жидких сырья и материалов осуществляется в закрытых помещениях, препятствующих воздействию внешних факторов – отсутствие загрязнений почв;
- использование отдельных мест хранения для различных типов отходов, для обеспечения возможности повторного их использования, переработки или утилизации;
- наличие систем и процедур на объекте для обеспечения перемещения отходов в соответствующее место хранения безопасным способом; наличие на объекте системы управления для загрузки и выгрузки отходов; выгрузка отходов и вторсырья;

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№уч.	Лист.	№доку.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
252

8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

После ввода в эксплуатацию планируемого блока травильного отделения, с целью обеспечения экологической безопасности, на предприятии должен быть организован отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, локальный мониторинг окружающей среды.

Требования к проведению локального мониторинга окружающей среды отражены в «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в редакции от 30.12.2020 № 29) и в гл. 10 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции от 21.11.2022 № 23-Т).

При осуществлении предприятием производственных наблюдений, периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды устанавливается согласно гл. 11 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (в редакции постановления Минприроды от 21.11.2022 № 23-Т).

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов проводятся:

– не реже 2-х раза в календарный год при эксплуатации газоочистных установок каталитического способа обезвреживания для источников №№ 7032-7063, 7073-7077, 7090, 7092, 7093, 7096, 7097, 7099;

– не реже 1 раза в год при эксплуатации газоочистных установок для источников №№ 7109-7114, 7150-7156;

– не реже 1 раза в квартал в случае работы организованного стационарного источника выбросов (технологического процесса и иных установок) более 8 месяцев в год, а именно для источников №№ 7000-7032; 7080, 7086-7089, 7094, 7100, 7101, 7105-7108, 7116, 7117, 7122, 7123, 7128, 7129, 7145, 7146, 7157, 7158, 7159.

Измерения в области охраны окружающей среды должны проводиться аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь испытательными лабораториями (центрами) с соответствующей областью аккредитации.

При контроле выбросов должен быть оборудован прямолинейный участок газохода, свободный от завихрений и обратных потоков (измерительный участок) с организацией рабочей площадки и места отбора проб для проведения измерений. Для отбора проб и проведения измерений в стенке газохода должно быть оборудовано входное отверстие (измерительный порт), позволяющее беспрепятственно вводить в газоход изогнутые пневмометрические трубки, подключаемые к приборам зонды. Все входные отверстия оборудуются штуцерами с плотно завинчивающимися крышками либо заглушками.

Место отбора проб и проведения измерений должно обеспечивать доступ к

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

254

измерительному сечению и быть оборудовано стационарно установленной рабочей площадкой, обеспечивающей безопасную и эффективную работу персонала.

При контроле источников, оборудованных ГОУ, необходимо проводить отбор проб загрязняющих веществ и проведение измерений до и после газоочистой установки по аэродинамическим и химическим показателям.

Для оценки принятых в рассматриваемой проектной документации решений после ввода объекта в эксплуатацию необходимо проводить мониторинг качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны промплощадки ОАО «МАЗ» и в ближайшей жилой зоне согласно Инструкции № 005-0314 «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны», утвержденной Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 25.03.2014.

Согласно рекомендациям Инструкции № 005-0314, выбор загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю проводится с учетом особенностей технологического процесса, качественного и количественного состава выбросов объекта, значений расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, наличия норматива качества атмосферного воздуха и метрологически аттестованных методик выполнения измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

После ввода объекта в эксплуатацию загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю на границе СЗЗ и в жилой зоне, будут являться: азота (IV) оксид (азота диоксид) (код 0301), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (код 0337), твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902);

Для обеспечения получения репрезентативных данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха количество наблюдений (исследований) за одной примесью на границе СЗЗ и в жилой зоне должно составлять не менее 50 в год.

Точки отбора проб воздуха устанавливаются согласно трассировке границ СЗЗ по 8 румбам (северо-запад, север, северо-восток, восток, юго-восток, запад, юго-запад, юг). В качестве контрольных могут приниматься расчетные точки, в которых отмечаются максимальные значения концентраций загрязняющих веществ, полученные при расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ с учетом предпроектных решений.

Размещение постов наблюдения, перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, методы их определения, а также периодичность отбора проб атмосферного воздуха должны быть согласованы с органами и учреждениями государственного санитарного надзора.

Порядок контроля и методы измерения уровней шума устанавливает инструкция № 108-1210 «Измерение и гигиеническая оценка шума в населенных местах», утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 24.12.2010.

Для проведения измерения уровней шума выбираются точки с наиболее критичными значениями уровня шума, то есть с потенциально наиболее выраженным неблагоприятным влиянием на территорию жилой зоны.

Во время измерений оборудование, являющееся источником шума, должно

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Нач.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
255

работать на полной мощности в соответствии с технологией. Измерения уровней шума не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 3 м/с. Измерения уровней шума рекомендуется проводить в зимнее и летнее время года, а также, учитывая режим работы предприятия, – в дневное (7:00 – 23:00) и ночное (23:00 – 7:00) время суток.

Послепроектный анализ при эксплуатации объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и скорректировать мероприятия по минимизации и компенсации негативных последствий.

Име.Перюдл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Исч.	Лист.	Индок.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							256

9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявление неопределенности

После проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности необходимо провести оценку достоверности прогнозируемых последствий и выявить возможные неопределенности.

Оценка существующего состояния загрязнения почв выполнена на основании замеров, выполненных аккредитованной лабораторией.

Существующее загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта спрогнозировано на основании данных о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо от 03.02.2023 № 9-10/118) и данных «Акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», выполненного в 2020 году НИЛ «ЭКОПРОМ» БНТУ.

В связи с тем, что оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду на стадии архитектурного проекта по объекту «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» выполнена по расчетным методикам, могут возникнуть неопределенности, которые будут выявлены и уточнены на последующей стадии проектирования и эксплуатации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

257

принятые решения позволяют оценить воздействие планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации как незначительное.

Воздействие планируемой деятельности на геологические условия территории ее размещения не превысит уровни, способные повлиять на их стабильность и устойчивость.

Перед началом работ по вертикальной планировке с площадки снимается плодородный слой, который передается в УП «Минскзеленстрой», в дальнейшем для озеленения территории проектируемого объекта растительный грунт подвозится с площадок УП «Минскзеленстрой».

На свободных от застройки и покрытий участках проектом 2-ой очереди строительства предусматривается выполнить благоустройство и озеленение территории. Общая площадь озеленения по проектируемому объекту в границах работ составит 12786 м² (15 %).

Реализация планируемой деятельности будет осуществляться на существующей производственной площадке ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». При строительстве планируемого объекта предусмотрено удаление зеленых насаждений, попадающих под пятно застройки (по 1-й очереди: 31 шт. деревьев, а именно: 10 шт. лиственно-декоративных, 21 шт. плодовых; 9 шт. кустарников; 2599 м² газона и 4676 м² иного травяного покрова; по 2-ой очереди: 34 шт. деревьев, а именно: 19 шт. лиственно-декоративных, 14 шт. плодовых и 1 шт. хвойных; 3 шт. кустарников; 75 м² поросли клена ясенелистного и 1945 м² газона обыкновенного).

В соответствии с Постановлением Совета Министров от 25.10.2011 №1426 (в ред. от 26.04.2019 №265) за удаляемые в ходе производства работ деревья и кустарники в проекте предусмотрены компенсационные посадки, которые составят:

по 1-ой очереди строительства:

- 53 шт. деревьев быстрорастущей породы;
- 11 шт. кустарников быстрорастущей породы;
- 6 шт. кустарников красивоцветущей породы.

по 2-ой очереди строительства:

- 43 шт. деревьев быстрорастущей породы;
- 3 шт. кустарников красивоцветущей породы.

В соответствии с вышеуказанным Постановлением Совета Министров №1426 за удаляемый газон и иной травяной покров компенсационные выплаты не требуются, т.к. в проекте 2-ой очереди строительства предусматривается устройство газона на большей площади (12522 м²), чем суммарная площадь удаляемого газона и иного травяного покрова по 1-ой и 2-ой очередям строительства (9220 м²): 12522 м² (1896 м² озеленение откосов + 9641 м² устройство газона + 985 м² восстановление газона по внеплощадочным сетям) – 9220 м² (7275 м² по 1-ой очереди + 1945 м² по 2-ой очереди) = 3302 м².

После завершения строительных работ территория планируемой деятельности благоустраивается и озеленяется, что позволит исключить развитие эрозийных процессов в почве.

По строительному проекту 1-ой очереди строительства объекта «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист

259

холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год» проведена государственная экспертиза и получено заключение РУП «Главгосстройэкспертиза» от 05.05.2023 № 131-17/23.

Воздействие на животный мир ожидается при проведении земляных работ в период строительства – непосредственному воздействию будет подвергнута группа беспозвоночных, которая, в свою очередь, обладает высокой продуктивностью и адаптивностью к изменяющимся условиям среды и после работ по устройству газона обыкновенного по плодородному слою почвы полностью восстановится. В связи с тем, что реализация проектных решений предусматривается на территории существующего производства, воздействие на иные группы животного мира будет отсутствовать.

При соблюдении технологических регламентов, возможность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму.

Размещение планируемой деятельности будет осуществляться за пределами территорий, подлежащих специальной охране, в том числе за пределами зон санитарной охраны артезианских скважин питьевого водозабора.

Реконструкция Автобусного завода ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» окажет положительное воздействие на социально-экономические условия развития г. Минска и, как следствие, на улучшение материального благополучия населения.

Принятые решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей и окружающую среду эксплуатацию объекта при соблюдении технологического регламента и выполнении природоохранных мероприятий.

Воздействие на окружающую среду предприятия с учетом планируемой деятельности оценивается как ограниченное в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта (3 балла) на протяжении всего периода эксплуатации объекта (4 балла), слабые изменения в природной среде будут превышать пределы природной изменчивости, и после прекращения воздействия природная среда полностью самовосстанавливается (2 балла). Общее количество баллов 24, что характеризует воздействие планируемой деятельности на окружающую среду как воздействие средней значимости.

В целом, по совокупности всех показателей, материалы выполненной оценки воздействия на окружающую среду для объекта «Реконструкция Автобусного завода «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» со строительством нового производственного корпуса и увеличением производственных мощностей до 3000 единиц в год», свидетельствуют о допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды, так как воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, после прекращения воздействия природная среда полностью самовосстанавливается.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист
							260

Список использованных источников

1. Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 (в редакции от 08.02.2016 № 34) «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности».

2. Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-3 (в редакции от 15.07.2019 № 218-3).

3. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 (в редакции от 17.09.2021 № 537, от 25.03.2022 № 175).

4. Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 № 458 (в редакции от 30.09.2020 № 571).

5. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 № 19-Т.

6. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции от 21.11.2022 № 23-Т).

7. ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.12.2022 № 32-Т.

8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 об утверждении «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду».

9. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов».

10. ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.11.2021 № 13-Т.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Име. №подл.	

Изм.	№уч.	Лист	№докл.	Подп.	Дата	22045/2 - ОВОС	Лист 261
------	------	------	--------	-------	------	----------------	-------------

11. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 (в редакции 17.09.2021 № 537) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира».

12. Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т.

13. ТКП 17.11-10-2014 «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами».

14. Реестры объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов (разработанные Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь).

15. Раздел «Охрана окружающей среды», разработанный УП «БЕЛПРОМПРОЕКТ» в 2023 году.

Име. Неподр.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Нач.	Лист.	Недоп.	Подп.	Дата

22045/2 - ОВОС

Лист
262