



**Акционерное общество  
«Группа Компаний ШАНЭКО»**

**Заказчик: АО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ»**

**АО «Выксунский металлургический завод»  
Электрометаллургический комплекс и необходимая  
инфраструктура**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**046-0818-ОВОС-2.1**

**Том 1**



**2019 г.**



**Акционерное общество  
«Группа Компаний ШАНЭКО»**

**Заказчик: АО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ»**

**АО «Выксунский металлургический завод»  
Электрометаллургический комплекс и необходимая  
инфраструктура**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**046-0818-ОВОС-2.1**

**Том 1**

Генеральный директор

Руководитель проекта

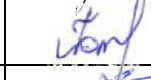



Е.В. Старова

И.Г. Мадатова

**2019 г.**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	ФИО	Подпись	Дата
<b>АО «ГК ШАНЭКО»</b>			
Руководитель проекта	И.Г. Мадатова		
Генеральный директор	Е.В. Старова		
Главный технолог	Г.Э. Попов		
Заведующий сектором, к.т.н.	А.В. Калинин		
Заведующий сектором	А.Ю. Эммануилов		
Заведующий сектором	М.В. Кумская		
Ведущий специалист	О.А. Уваров		
Инженер-почвовед	А.В. Потапов		
Инженер II категории	В.Н. Голов		
Инженер I категории	Е.А. Макаров		
Инженер I категории	И.А. Кулькова		
Ведущий специалист	Д.А. Малахаев		
Технический специалист	Т.В. Беляева		

## СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
1	046-0818-ОВОС-2.1	Оценка воздействия на окружающую среду. АО «Выксунский металлургический завод» Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура	АО «ГК ШАНЭКО»
2	046-0818-ОВОС-2.2	Оценка воздействия на окружающую среду. АО «Выксунский металлургический завод» Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура	АО «ГК ШАНЭКО»

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b> .....	<b>3</b>
<b>СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ</b> .....	<b>4</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	<b>13</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>15</b>
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>16</b>
1.1 Краткая характеристика планируемой деятельности .....	16
1.2 Назначение, производственная программа, состав объекта .....	16
1.3 Режим работы и штаты .....	20
1.4 Технологический процесс.....	20
1.4.1 Краткое описание технологического процесса.....	20
1.4.2 Наилучшие доступные технологии.....	22
1.5 Альтернативы и варианты решений.....	25
1.6 Ассоциированные проекты.....	25
1.7 Вероятные сценарии аварийных ситуаций .....	25
<b>2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> ..	<b>26</b>
2.1 Административно-территориальное устройство, население и хозяйство..	26
2.2 Физико-географическая характеристика .....	26
2.3 Значимые ограничения планируемой деятельности .....	28
<b>3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ</b> .....	<b>29</b>
<b>4 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>30</b>
4.1 Рекомендациями Международного союза .....	30
<b>5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>32</b>
5.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	32
5.1.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	32
5.1.2 Климат, метеорологические условия и фоновое химическое загрязнение атмосферного воздуха .....	32
5.1.3 Характеристика планируемой деятельности как источника химического загрязнения атмосферного воздуха .....	33
5.1.4 Оценка химического загрязнения атмосферного воздуха.....	43
5.1.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения .....	52
5.1.6 Программа производственного контроля и экологического мониторинга .....	54
5.1.7 Платежи за загрязнение атмосферного воздуха .....	55
5.1.8 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	57
5.1.9 Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	58

5.2	Воздействие физических полей и излучений .....	59
5.2.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	59
5.2.2	Физические поля и излучения в районе планируемой деятельности. ....	60
5.2.3	Фоновая акустическая обстановка в районе планируемой деятельности .....	60
5.2.4	Характеристика планируемой деятельности как источника шума.....	61
5.2.5	Расчетная оценка шумового воздействия .....	63
5.2.6	Оценка шумового воздействия.....	69
5.2.7	Мероприятия по защите от воздействия шума .....	69
5.2.8	Программа экологического мониторинга .....	70
5.2.9	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	71
5.3	Воздействие на поверхностные водные объекты .....	72
5.3.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	72
5.3.2	Характеристика поверхностных водных объектов.....	73
5.3.3	Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на поверхностные водные объекты.....	77
5.3.4	Аварийные ситуации и их воздействия на поверхностные водные объекты .....	91
5.3.5	Мероприятия по охране поверхностных водных объектов .....	92
5.3.6	Программа производственного контроля и экологического мониторинга .....	93
5.3.7	Платежи за использование поверхностных водных объектов.....	94
5.3.8	Оценка воздействия на поверхностные водные объекты .....	98
5.3.9	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	98
5.4	Воздействие на недра (геологическую среду) и подземные воды.....	100
5.4.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	100
5.4.2	Характеристика состояния геологической среды и подземных вод в районе расположения участка планируемой деятельности Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на недра (геологическую среду) .....	101
5.4.3	Мероприятия по охране недр (геологической среды) и подземных вод .....	104
5.4.4	Мониторинг недр (геологической среды) и подземных вод .....	105
5.4.5	Оценка воздействия на недра (геологическую среду) и подземные воды .....	106
5.4.6	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	106
5.5	Воздействия на окружающую среду, связанные с образованием и обращением с отходами .....	107
5.5.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	107
5.5.2	Система обращения с отходами в районе планируемой деятельности .....	108

5.5.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов.....	109
5.5.4	Характеристика отходов, образующихся при реализации планируемой деятельности .....	111
5.5.5	Мероприятия по обращению с отходами.....	121
5.5.6	Аварийные ситуации, связанные с обращением с отходами.....	123
5.5.7	Программа производственного контроля и экологического мониторинга .....	125
5.5.8	Расчет платежей за размещение отходов.....	126
5.5.9	Оценка воздействий, связанных с обращением с отходами планируемой деятельности .....	128
5.5.10	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	129
5.6	Воздействие на почвенный покров.....	130
5.6.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	130
5.6.2	Характеристика почвенного покрова .....	131
5.6.3	Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на почвенный покров .....	131
5.6.4	Мероприятия по охране почв .....	132
5.6.5	Программа производственного контроля и экологического мониторинга .....	132
5.6.6	Оценка воздействия на почвенный покров .....	132
5.6.7	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	132
5.7	Воздействие на растительный мир .....	132
5.7.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	132
5.7.2	Характеристика растительности в районе планируемой деятельности, редкие и охраняемые виды, критические местообитания .....	133
5.7.3	Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на растительность .....	134
5.7.4	Мероприятия по охране растительности.....	134
5.7.5	Программа экологического мониторинга .....	136
5.7.6	Оценка воздействия на растительность.....	136
5.7.7	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	136
5.8	Воздействие на наземный животный мир.....	137
5.8.1	Нормативно-правовые и методические основы оценки .....	137
5.8.2	Характеристика наземного животного мира района планируемой деятельности, редкие и охраняемые виды, критические местообитания .....	137
5.8.3	Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на наземный животный мир .....	138
5.8.4	Мероприятия по охране наземного животного мира .....	140
5.8.5	Программа экологического мониторинга .....	141
5.8.6	Оценка воздействия на наземный животный мир.....	141

5.8.7	Сохраняющиеся неопределенности оценки.....	141
<b>6</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ .....</b>	<b>143</b>
<b>7</b>	<b>ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>144</b>
7.1	Выполненные мероприятия по информированию общественности на этапе ПЭО и проекта ТЗ на проведение ОВОС .....	144
7.1.1	Информирование общественности.....	144
7.1.2	Результаты общественных обсуждений материалов ПЭО и проекта ТЗ на проведение ОВОС.....	145
7.1.3	Организация общественных обсуждений на этапе подготовки проектной документации, включая материалы ОВОС.....	145
<b>8</b>	<b>ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС .....</b>	<b>147</b>
	<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>149</b>
	<b>ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>156</b>



## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Безопасные условия для человека	Состояние среды обитания, при котором отсутствует опасность вредного воздействия ее факторов на человека;	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Благоприятные условия жизнедеятельности человека	Состояние среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие ее факторов на человека (безвредные условия) и имеются возможности для восстановления нарушенных функций организма человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Воздействие (экологическое)	Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Вредное воздействие на человека	Воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни или здоровью человека либо угрозу жизни или здоровью будущих поколений	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Гигиенический норматив	Установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Загрязняющее вещество	Вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Заинтересованная сторона	Лицо или организация, которые могут влиять на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их влиянию или воспринимать себя в качестве последних	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Заказчик	Юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу	Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»
Значимый экологический аспект	Экологический аспект, оказывающий одно или более значимое экологическое(ие) воздействие(я) на окружающую среду	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду	Физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду (заказчик или физическое (юридическое) лицо, которому заказчик предоставил право на проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду)	Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»

Исследования по оценке воздействия	Сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия.	Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»
Компоненты окружающей (природной) среды	Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Материалы по оценке воздействия	Комплект документации, подготовленный при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и являющийся частью документации, представляемой на экологическую экспертизу	Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»
Наилучшая доступная технология	Технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Намечаемая (планируемая) деятельность	Деятельность, способная оказать воздействие на окружающую природную среду	
Недра (геологическая среда)	Часть земной коры, расположенная ниже почвенного покрова, а при его отсутствии – ниже земной поверхности или дна водоемов и водотоков, доступная для освоения геологического изучения и освоения	СТО 95 102-2013 Ведение объектного мониторинга состояния недр на предприятиях госкорпорации «РОСАТОМ» (с изменениями)
Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы допустимых выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы допустимых сбросов	Нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы качества окружающей среды	Нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Нормативы предельно-допустимых концентраций химических веществ (нормативы предельно допустимых концентраций)	Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Общественные обсуждения	Комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия в соответствии с настоящим Положением и иными нормативными документами, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия	Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»
Окружающая среда	Окружение, в котором функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимоотношения	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (оценка воздействия на окружающую среду)	Процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий	Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»
Санитарно-эпидемиологическая обстановка	Состояние здоровья населения и среды обитания на определенной территории в конкретно указанное время	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Среда обитания человека (среда обитания)	Совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Стадии жизненного цикла объекта	Периоды, в течение которых осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство, консервация, эксплуатация (в том числе текущие ремонты, реконструкция) и ликвидация объекта	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ – с изменениями
Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования)	Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Факторы среды обитания	Биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений	Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Экологическая экспертиза	Установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду	Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
Экологический аспект	Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой. Экологический аспект является причиной экологического(их) воздействия(й)	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Экологический риск	Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;	Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

GPS	Global Positioning System
БВУ	Бассейновое водное управление
БПК	Биологическое потребление кислорода
ВБР	Водные биологические ресурсы
ВК	Водный кодекс
ВОЗ	Водоохранная зона
ГрК РФ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
ГОСТ	Государственный стандарт
ГН	Гигиенические нормативы
Г.	Город
Г.о.	Городской округ
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГГЭ	ФАУ «Главная государственная экспертиза»
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЕГРН	Единый государственный реестр недвижимости
ЗОУИТ	Зоны с особыми условиями использования территорий
ЗУ	Земельный участок
ЗШВ	Зона шумового воздействия
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИТС	Информационно технический справочник
ИШ	Источник шума
ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания
КН	Кадастровый номер
КТ	Контрольная точка (точка измерения)
ЛОС	Локальные очистные сооружения
НДТ	Наилучшие доступные технологии
ОБУВ	Ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно-допустимая концентрация
ОКН	Объект культурного наследия
ОКС	Объект капитального строительства
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ОС	Окружающая среда
ПГОУ	Пыле-газоочистная установка
ПД	Проектная документация
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДВ	Предельно-допустимый выброс
ПДКкб	Предельно-допустимая концентрация для водных объектов культурно-бытового водопользования
ПДКмр	Максимально разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПДКсс	Максимальная среднесуточная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПДКрх	Предельно-допустимая концентрация для водных объектов, имеющих рыбохозяйственную категорию
ПДУ	Предельно-допустимый уровень воздействия физических факторов
ПЗиЗ	Правила землепользования и застройки
ПЗП	Прибрежная защитная полоса
ПП	Постановление Правительства
ПСП	Плодородный слой почвы
ПЭК	Производственный экологический контроль
ПЭО	Предварительная экологическая оценка
РД	Руководящий документ
РТ	Расчетная точка
РФ	Российская Федерация
СанПиН	Санитарные нормы и правила
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СН	Санитарные нормы
СНиП	Строительные нормы и правила

СОВ	Система оборотного водоснабжения
СП	Свод правил
СЭМ	Система экологического менеджмента
ТВВ	Твердые взвешенные вещества
ТЗ	Техническое задание
ТКА	Точка контроля качества атмосферного воздуха
ТКШ	Точка контроля уровня шума
ТНКСО	Территория с нормируемым качеством среды обитания
ТП	Трансформаторная подстанция
УВПП	Участок вторичной переработки побочных продуктов
УЗД	Уровень звукового давления
УЗМ	Уровень звуковой мощности
УППП	Участок первичной переработки побочных продуктов
УПРЗА	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
ХПК	Химическое потребление кислорода
ФЗ	Федеральный закон
ЦСВ	Централизованная система водоотведения
ЦТФ	Цех технических фабрикатов
ЭМИ	Электромагнитное излучение
ЭР	Экологический риск

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящей документации представлены материалы исследований по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в отношении планируемой деятельности «Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура».

Требованиями Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» для планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, проводится оценка воздействия на окружающую среду – ОВОС (статья 32).

Порядок проведения и состав материалов ОВОС по объектам государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) определяется «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (Приложение к приказу Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372).

Строительство предусматривается осуществить на земельном участке, расположенном по адресу Нижегородская обл., городской округ Выкса Проммикрорайон-7 категории «земли населенных пунктов».

Кроме основного производства на земельном участке предусматривается разместить вспомогательные подразделения, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры.

Техническое задание (ТЗ) на проведение оценки воздействия на окружающую среду представлено в Приложении 0.1.

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Краткая характеристика планируемой деятельности

Целью планируемой деятельности АО «ВМЗ» является создание собственного производства стальных литых заготовок для удовлетворения потребности в сырье существующего прокатного производства, обеспечивающего в свою очередь сырьем технологические переделы, выпускающие конечную продукцию – электросварные и бесшовные трубы различного сортамента, а также заготовок для снабжения производства железнодорожных колес различного типа и назначения.

После вывода из эксплуатации и ликвидации в 2017 г. устаревшего морально и физически мартеновского производства АО «ВМЗ», которое являлось единственным источником жидкой стали для отливки заготовок, предприятие вынуждено работать на привозном сырье – закупаемых у иных производителей слябах для загрузки Стана-5000 и круглых литых заготовках для колесопрокатного производства. Указанные обстоятельства усложняют логистику и отрицательно сказываются на себестоимости продукции.

Идентификация и классификация объекта представлена подробно в ПЭО [1]. Объекты ЭМК будут относиться к объектам I, II и III категориям объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно пп. 11 п.1 ст.48.1 Градостроительного кодекса РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 и ст. 4 Федерального закона № 384-ФЗ ЭСПЦ относится к особо опасным и технически сложным объектам.

Согласно п. 4 приложения 1 и п. 7 приложения 2 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ ЭСПЦ относится к опасным производственным объектам II класса опасности.

Поскольку ЛПК относится к 1 классу согласно классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03, то ориентировочная СЗЗ новых площадок будет составлять также 1000 м.

## 1.2 Назначение, производственная программа, состав объекта

Основным видом деятельности данного предусмотренного к строительству подразделения АО «ВМЗ» является производство стальных отливок:

- толстых слябов в объеме до 1000 тыс. тонн в год;
- сортовой круглой заготовки  $\varnothing$  160...455 мм в объеме до 800 тыс. тонн в год.

Предусматриваемый к размещению новый производственный объект АО «ВМЗ» включает в себя (укрупненно) следующие технологические комплексы:

1. Электрометаллургический комплекс с объектами необходимой инфраструктуры:

1.1 Электросталеплавильный цех (ЭСПЦ) в том числе:

1.1.1 Участок выплавки стали

1.1.2 Участок внепечной обработки стали

1.1.3 Участок тракта подачи ферросплавов

1.1.4 Участок непрерывной разливки стали (блюм)

1.1.5 Участок непрерывной разливки стали (сляб)

1.1.6 Участки подготовки и ремонта сменного оборудования



- 1.1.7 Участок отгрузки готовой продукции
- 1.1.8 Шихтовый участок
- 1.1.9 Макротемплетная лаборатория
- 1.1.10 Централизованная маслораздаточная станция
  - 1.1.10.1 Сливная станция
  - 1.1.10.2 Участок хранения ГСМ
- 1.1.11 Электропомещение №1 (ЭП №1)
- 1.1.12 Электропомещение №2 (ЭП №2)
- 1.1.13 Электропомещение №3 (ЭП №3)
- 1.1.14 Аспирационная установка стенда ломки футеровки промковшей слябовой МНЛЗ
  - 1.1.14.1 Вентиляционная труба аспирационной установки стенда ломки футеровки промковшей слябовой МНЛЗ
- 1.1.15 Аспирационная установка стенда ломки футеровки промковшей блюмовой МНЛЗ
  - 1.1.15.1 Вентиляционная труба аспирационной установки стенда ломки футеровки промковшей блюмовой МНЛЗ
- 1.2 Газоочистка ЭСПЦ
- 1.3 Бак аварийного слива масла
- 1.4 Открытые склады лома № 3, № 4
- 1.5 Участок первичной переработки побочных продуктов
- 1.6 Известково-обжиговое производство (ИОП) с газоочисткой
- 1.7 Аспирационная установка ИОП
  - 1.7.1 Вентиляционная труба аспирационной установки ИОП
- 1.8 Склад известняка
  - 1.8.1 Аспирационные установки склада известняка (В1, В2)
    - 1.8.1.1 Вентиляционные трубы аспирационных установок склада известняка (В1, В2)
  - 1.8.2 Тракт подачи сыпучих
- 1.9 Склад ферросплавов
  - 1.9.1 Аспирационные установки склада ферросплавов (В1, В2)
  - 1.9.2 Тракт подачи сыпучих
- 1.10 Участок зачистки вагонов станции "Металлургическая"
  - 1.10.1 Здание модульное бытового назначения
- 1.11 Объединенные очистные сооружения доочистки поверхностных и дренажных стоков
  - 1.12 Объединенная канализационная насосная станция бытовых стоков
- 1.13 Шумозащитный экран
- 1.14 Административно-бытовой комплекс №1 (АБК № 1)

- 1.14.1 Объект ГО и ЧС
- 1.15 Пешеходный переход
- 1.16 Административно-бытовой корпус № 2 (АБК № 2)
- 1.17 Водоподготовка технологическая
- 1.18 Башня аварийного водоснабжения
- 1.19 Сооружения первичной очистки поверхностных стоков
- 1.20 Насосная станция с пожарным резервуаром и водоподготовка питьевой воды
- 1.21 Насосная станция бытовых стоков
- 1.22 Компрессорная станция
- 1.23 Кислородная станция
- 1.24 Котельная №1
- 1.25 Котельная №2
- 1.26 Весы автомобильные № 1, № 2, № 3, №4
- 1.27 Весы железнодорожные № 1 и № 2
- 1.28 Площадка временного накопления отходов
- 1.29 Гараж спецтехники
- 1.30 Контрольно-пропускные пункты (КПП)
- 1.31 Комплектная двухтрансформаторная подстанция 10/0,4 кВ
- 1.32 Автомобильные дороги ЭМК
- 1.33 Пути железнодорожные ЭМК
- 1.34 Периметральное ограждение ЭМК
- 1.35 Стоянка для автомобилей
- 1.36 Железнодорожная станция "Металлургическая"
- 1.37 Пост ЭЦ станции "Металлургическая"

А также:

- Внутриплощадочные инженерные сети ЭМК
- Внеплощадочные инженерные сети ЭМК
- Эстакады инженерных сетей ЭМК
- Главная понизительная подстанция №10 (по отдельному проекту).

## 2. Участок вторичной переработки побочных продуктов

- 2.1 Установка вторичной переработки побочных продуктов с аспирационной установкой
- 2.2 Пути железнодорожные
- 2.3 Площадка участка вторичной переработки побочных продуктов
- 2.4 Дороги автомобильные
- 2.5 Весы автомобильные с постом модульным
- 2.6 Эстакада разгрузки побочных продуктов

- 2.7 Пандус отгрузки готовой продукции
- 2.8 Комфортблок с санузлом модульный
- 2.9 Помещение обогрева модульное
- 2.10 Склад модульный
- 2.11 Санузел модульный
- 2.12 Насосная станция бытовых стоков
- 2.13 Насосная станция дождевых стоков
- 2.14 Площадка для отдыха и курения
- 2.15 Резервуар-усреднитель с насосной станцией осветленных стоков
- 3. Открытый склад лома
  - 3.1 Склады лома №1, №2
  - 3.2 Автомобильные дороги складов лома №1, №2
  - 3.3 Пути железнодорожные складов лома №1, №2
  - 3.4 Здание для ИТР
  - 3.5 Здание "Склады ЗИП и инвентаря"
  - 3.6 Пресс-ножницы гидравлические
  - 3.7 Площадка осмотра вагонов
  - 3.8 Здание обогрева
  - 3.9 Санузел
- 4. Открытый склад сляба
  - 4.1 Площадка склада
  - 4.2 Пути железнодорожные склада сляба
- 5. Отделение подготовки шредированного лома №2 (ОПШЛ-2)
  - 5.1. Площадки для складирования лома;
  - 5.2. Автомобильные проезды;
  - 5.3. Железнодорожные пути;
  - 5.4. Весы автомобильные;
  - 5.5. Весы железнодорожные;
  - 5.6. Площадка для очистки вагонов;
  - 5.7. Проходные площадки;
  - 5.8. Пост модульный автомобильных весов;
  - 5.9. Газоразборные посты;
  - 5.10. Площадка для сбора отходов;
  - 5.11. Автомобильная парковка для спецтехники
  - 5.12. Помещения обогрева модульного типа;
  - 5.13. Санузлы модульные;
  - 5.14. Пешеходные дорожки;
  - 5.15. Сооружения первичной очистки поверхностных стоков;

- 5.16. Ограждение территории;
- 5.17. КТП №1;
- 5.18. Канализационная насосная станция (КНС).

### **1.3 Режим работы и штаты**

Ввиду полной и / или частично условной непрерывности (большой инерционности) осуществляемых технологических процессов, режимы работы основных производственных участков ЭМК и технологически связанных с ними объектов инфраструктуры – круглосуточный, круглогодичный - годовой фонд рабочего времени 8760 часов.

Общее количество работающих на новом производстве предполагается 1967 человек.

### **1.4 Технологический процесс**

#### **1.4.1 Краткое описание технологического процесса**

Основной технологический процесс производства продукции в ЭМК предусматривает выполнение следующих операций:

- Прием и складирование сырья (стального лома) и других используемых в работе (шихтовых сыпучих) материалов.
- Подготовка (шредирование, сортировка) негабаритного и смесового металлолома.
- Загрузка завалочных бадей магнитно-грейферными кранами и транспортировка их автосcrapовозом в ЭСПЦ.
- Сушка металлошихты горячим воздухом, завалка шихты в ДСП, проведение плавки и рафинирования металла.
- Спуск избыточного побочного продукта (производный шлаков) в конечной стадии расплавления и по ходу рафинирования в шлаковую чашу.
- Слив металла из ДСП в стальковш с одновременной присадкой ферросплавов и шлакообразующих для наведения нового восстановительного шлака. Для улучшения перемешивания металла, по ходу слива плавки предусматривается донная продувка металла в ковше через пористые пробки аргоном.
- После выпуска плавки, разливочный ковш с металлом со сталевова ДСП перемещается на сталевова одной из позиций АПК №1, №2. К ковшу подсоединяется донная продувка аргоном и ковш на сталевова подается под крышку агрегата для внепечной обработки. Продувка инертным газом через пористую пробку в днище ковша обеспечивает усреднение химического состава и температуры металла, перемешивание металла и шлака, способствует удалению неметаллических включений и газов из стали. Присадки раскислителей, легирующих и шлакообразующих материалов обеспечивают получение заданного химического состава стали. Для точной корректировки химического состава металла, раскисления, микролегирования и модифицирования применяется подача порошковой проволоки с различными наполнителями и алюминиевой катанки трайб-аппаратами.
- Ковш с обработанным на АПК жидким металлом краном снимается со сталевова АПК и передается на вакууматор для дальнейшей обработки.

- Трехпозиционный вакууматор камерного типа предназначен для получения низкого содержания неметаллических включений, азота, водорода и серы в качественных сталях. Ковш с жидкой сталью устанавливается в одну из вакуум-камер, подсоединяется донная продувка аргоном, регулируется интенсивность подачи аргона через пористые пробки в днище ковша. Вакуумирование осуществляется при постоянной продувке металла аргоном.
- После обработки на вакууматоре ковш с жидкой сталью в зависимости от требований технологического процесса передается:
  - на поворотный стенд МНЛЗ № 1 (блюм);
  - на поворотный стенд толстослябовой МНЛЗ № 2.
- Разливка стали осуществляется с использованием подъемно-поворотного стенда, обеспечивающего подачу стальной ковша в позицию разливки методом «плавка на плавку» сериями в среднем по 8-10 плавков. Стенд оборудован манипуляторами с крышками для стальной ковша и системой взвешивания. Промежуточный ковш устанавливается на полупортальной тележке, что позволяет осуществлять замену сталеразливочных ковшей при разливке методом «плавка на плавку» без значительного снижения скорости разливки. Для защиты струи металла от окисления между сталеразливочным и промежуточным ковшами предусмотрена огнеупорная защитная труба с системой уплотнения инертным газом (аргон), исключающая подсос воздуха и вторичное окисление металла. Поддержание постоянного уровня металла в промковше обеспечивается локальной системой автоматизации, работающей от датчиков массы металла в промежуточном ковше.
- Управление потоком жидкой стали во время разливки, поступающей из промковша в кристаллизатор, производится при помощи системы электромеханических стопоров, устанавливаемых на МНЛЗ.
- Зона вторичного охлаждения (ЗВО) служит для равномерного охлаждения непрерывнолитой заготовки и предохранения корочки заготовки от деформации под действием ферростатического давления и состоит из роликовых секций. Роликовые секции служат для поддержания и направления заготовки и имеют внутреннее водяное охлаждение. Ролики устанавливаются на внешнем (базовом) радиусе МНЛЗ и обеспечивают отсутствие провисания заготовок, а также направляют их в тянуще-правильные машины (ТПМ).
- Резка непрерывнолитой заготовки на предварительно заданные мерные длины производится с помощью машины газовой резки (МГР). Система резки устанавливается на каждом ручье и состоит из смонтированного на тележке кислородного резака с устройством подъема/опускания резака. Отсос дымовых газов от газокислородной резки производится через вытяжные каналы, расположенные на каждом из ручьев рядом с рольгангом под МГР и далее на газоочистку.
- Заготовки мерной длины по передаточному рольгангу подаются на разгрузочный рольганг, оборудованный стационарными упорами. Разгрузочный рольганг принимает и транспортирует порезанные заготовки, останавливая их в соответствующих положениях для маркировки, удаления грата.
- Маркировка заготовки производится автоматически маркировщиком, штамповка знаков (букв и цифр) выполняется на переднем торце заготовки. Маркировщик установлен над рольгангом перед устройством поперечной транспортировки и оборудован револьверной головкой с пневматическим приводом.

- Промаркированные заготовки индивидуально подаются рольгангом на гратосниматель, затем на устройство поперечной транспортировки. Каждая заготовка поднимается с рольганга на верхний уровень устройства поперечной транспортировки, что обеспечивает свободный проход следующим заготовкам, поступающим с рольганга. Заготовки накапливаются на верхних опорах устройства поперечной транспортировки для последующей транспортировки.
- Затем заготовки передаются на участок хранения и отгрузки для последующей передачи и погрузки на железнодорожные вагоны для отправки заказчику.

Технология подготовки к работе, технологические операции, состав основного и вспомогательного оборудования для слябовой МНЛЗ аналогичны таковым для блумовой МНЛЗ.

Побочный продукт (производный шлаков) из сталеразливочных ковшей после разливки кантуется мостовым краном в устройство для переработки жидкого ковшевого шлака типа «беличье колесо». Побочный продукт (производный шлаков) в данном устройстве перерабатывается путем охлаждения с водой и металлическими шарами. На выходе получается шлаковый щебень и магнитная фракция, содержащаяся в шлаке. Продукты переработки ковшевого шлака направляются потребителям автотранспортом.

Сталеразливочные ковши после разливки и слива шлака поступают на стенды разогрева стальной ковшевой.

Отработанные промежуточные ковши краном передаются на участок их ремонта, где на специальных стендах осуществляется ремонт или замена футеровки.

Кристаллизаторы и роликовые секции заменяются в соответствии с установленным регламентом их работы и передаются на участок ремонта, подготовки и хранения сменного технологического оборудования.

После кантовки обдуваются пористые пробки и шиберный затвор кислородом, на специальном стенде. Далее ковш передается на стенд для межплавочного обслуживания сталеразливочных ковшей с функцией быстрого высокотемпературного разогрева.

На участке по ремонту ДСП предусматриваются стенды для ремонта и хранения подина, корпуса, большого свода и малого свода. Все ремонтные работы по замене футеровки ДСП осуществляются на участке ремонта ДСП. Перед ремонтом, металл и побочный продукт (производный шлаков) из печи сливаются полностью.

Отработанные стальной ковши передаются на участок по ремонту сталеразливочных ковшей, где на специальных стендах осуществляется осмотр, ремонт или замена футеровки, ремонт или замена шиберных затворов, обработка и замена пористых пробок в днище ковша.

Прочие технологические процессы, которые предусматривается осуществлять на вспомогательных участках, входящих в состав ЭМК, не имеют специфических особенностей и аналогичны процессам, реализуемым на ЛПК ДНГПТ.

#### **1.4.2 Наилучшие доступные технологии**

В соответствии с положениями ст. 4\_2 ФЗ «Об ООС» ЭМК относится к области применения наилучших доступных технологий (НДТ).

К настоящему времени Росстандартом зарегистрирован справочник по НДТ в области производства чугуна, стали и ферросплавов – ИТС 26-2017. Кроме того, при разработке проектных решений и проведении исследований ОВОС необходимо руководствоваться справочником ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

В соответствии со справочником ИТС 26-2017 [1] и ГОСТ Р 56828.5-2015 [2] технология, применение которой обосновано в ходе вариантных предпроектных проработок [3, 4], относится к наилучшей доступной по представленным ниже признакам.

#### Наилучшие доступные технологии общего назначения

##### НДТ 5.1.1 Система экологического менеджмента

Система экологического менеджмента заключается в разработке и внедрении системных процедур по управлению экологической безопасностью предприятий, снижению экологических рисков при производстве стали, управлении обращением с отходами.

##### НДТ 5.1.2 Система энергетического менеджмента

Система энергетического менеджмента заключается в разработке и внедрении системных процедур по управлению энергоресурсами, внедрению мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при производстве стали.

НДТ 5.1.3 Технологии, направленные на предотвращение загрязнения водного бассейна и минимизацию водопотребления путем реализации следующих водоохранных мероприятий:

1. Измерение объёмов используемой воды;
  - 1.1. Применение реагентов для очистки воды оборотных циклов;
  - 1.2. Организация локальных оборотных циклов;
  - 1.3. Применение оборотного водоснабжения;
  - 1.4. Применение замкнутых водооборотных систем;
  - 1.5. Обезвоживание шламов.

НДТ 5.1.4 Технологии, направленные на снижение воздействия физических факторов (шума) путем реализации следующих шумозащитных мероприятий:

1. Использование внутренней и внешней изоляции на основе звукоизолирующих материалов;
  - 1.1. Звукоизоляция зданий для укрытия любых шумопроизводящих операций, включая оборудование для переработки материалов;
  - 1.2. Установка звукозащитных стен;
  - 1.3. Применение глушителей на отводящих трубах;
  - 1.4. Звукоизоляция каналов и вентиляторов, находящихся в звукоизолированных зданиях;
  - 1.5. Закрытие дверей и окон в цехах и помещениях;
  - 1.6. Установка глушителей шума в местах забора воздуха и в местах выхода воздуха на выпуске после газоочистки;
  - 1.7. Снижение скорости потоков в каналах;
  - 1.8. Использование звукоизолирующих модулей при размещении шумопроизводящих технических устройств (компрессоров, воздуходувок, дробилок);
  - 1.9. Возведение построек или посадка деревьев и кустов между защитной полосой и шумным производством.

## Наилучшие доступные технологии производства стали в электродуговых печах

НДТ 5.6.1 Технология производства стали в электродуговых печах различной мощности с применением ресурсо- и энергоэффективных технических решений, технологических приемов и методов ограничения негативного воздействия на окружающую среду;

НДТ 5.6.2 Технология выплавки стали с предварительной сушкой и подогревом металлошихты в бадье в электродуговых печах с удельной мощностью источника питания 0,8-1,0 МВА/т и активной продувкой кислородом, обеспечивающая снижение потребления электрической энергии, уменьшение угара металла, повышение качества металла путем применения следующих технологических / технических решений:

1. Выплавка стали в электродуговой печи;
  - 1.1. Выплавка стали в электродуговой печи с предварительным подогревом металлошихты.

НДТ 5.6.3 Технологии, направленные на улучшение общих показателей и условий работы при производстве электростали, обеспечивающие снижение потерь ресурсов, образование эмиссий и отходов путем применения следующих технологических / технических решений:

1. Использование манипулятора для замера температуры, отбора проб, измерения окисленности металла.

НДТ 5.6.4 Технологии, направленные на снижение удельных расходов сырья, и энергии при производстве электростали, путем оставления в печи на подине после выпуска плавки 15 % жидкого металла («болото») и части шлака.

НДТ 5.6.5 Автоматизация системы управления процессом плавки в электродуговых печах за счет внедрения АСУ ТП плавкой и качеством металла повышает производительность печи, сокращает потребление электроэнергии.

НДТ 5.6.6 Повышение эффективности использования энергии при производстве стали в электродуговых печах путем применения следующих технологических / технических решений:

1. Оптимизация электрического режима плавки в начальный период расплавления;
  - 1.1. Интенсификация плавки с использованием комбинированной продувки и химического тепла (применение газокислородных горелок);
  - 1.2. Использование тепла отходящих газов, образующихся при реализации основных технологических процессов;
  - 1.3. Исключение и устранение вредных подсосов воздуха в электродуговую печь;
  - 1.4. Теплоизоляция объектов или элементов оборудования, функционирующих при высоких температурах (элементов газоотводящего тракта).

НДТ 5.6.7 Технологии, направленные на уменьшение загрязнения атмосферного воздуха путем реализации следующих водоохранных мероприятий:

1. Герметизация печи и газоотводящих трактов;
  - 1.1. Сокращение времени загрузки и бестоковых периодов;
  - 1.2. Периодические замеры выбросов CO, SO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub> с технологическими газами в соответствии с графиком производственного контроля;
  - 1.3. Периодические замеры выбросов пыли из аспирационных систем в соответствии с графиком производственного контроля;



1.4. Периодические обследования эффективности газоочистных установок специализированными организациями;

1.5. Применение газоочистного оборудования (рукавных фильтров).

### **1.5 Альтернативы и варианты решений**

В качестве альтернативных вариантов в ПЭО рассмотрены:

- Отказ от намечаемой деятельности;
- Вариант размещения на другой площадке;
- Варианты технических и технологических решений.

По результатам рассмотрения выбран наиболее приемлемый вариант, который реализуется в проектных решениях и рассмотрен в данных материалах ОВОС.

### **1.6 Ассоциированные проекты**

К ассоциированным проектам относятся:

- Железнодорожная станция Туртапка с железнодорожной веткой от станции до площадки ЭМК;
- ГПП 110/35/10;
- Отделение подготовки шредированного лома с объектами комплекса;
- Отделение подготовки лома -3.

### **1.7 Вероятные сценарии аварийных ситуаций**

Возможные аварийные ситуации и их последствия подробно рассмотрены в ПЭО и включают в себя:

- Разгерметизации трубопроводов, емкостей с нефтепродуктами;
- Пожары и взрывы;
- Разрыв инженерных коммуникаций.

При негативном развитии аварийной ситуации, связанной с распространением пожара на производственном объекте, другими типовыми авариями, параметры воздействия на защищаемые компоненты окружающей среды, последствия и применяемые меры по их снижению, носят общий характер и не имеют специфики для объекта планируемой деятельности.

Ввиду изложенного, проведение анализа риска и оценки последствий для окружающей среды аварийных ситуаций, реализуемых по данным сценариям нецелесообразны.

## **2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Административно-территориальное устройство, население и хозяйство**

Территория проектируемого объекта расположена в Нижегородской области в городском округе Выкса в непосредственной близости от подстанции "Радуга" и Литейно-прокатного комплекса АО "ВМЗ", севернее г. Выкса, в ~1 км севернее с. Мотмос (население 1858 чел.). Минимальное расстояние от участка строительства ЭМК АО "ВМЗ" до муниципальной границы г. Выкса составляет ~1.6 км.

Расположение объекта планируемой предполагается в Проммикрорайоне-7 городского округа Выкса Нижегородской области.

К северу от участка планируемой деятельности примыкает Проммикрорайон-10, большую часть которого занимает территория бывшего свиноводческого комплекса ООО «Агрофирма Металлург», а также очистные сооружения. Далее располагаются поселок Дружба (население 3904 человека) и с. Турпапка (население 1018 человек).

К востоку от участка планируемой деятельности располагаются земли сельскохозяйственного назначения.

На юго-востоке от участка планируемой деятельности располагается промышленная площадка строящегося Трубопрокатного цеха (ТПЦ) АО «ВМЗ».

На юге на расстоянии ~500 м располагаются здания и сооружения электроподстанции «Радуга».

На западе располагается Проммикрорайон-8 (очистные сооружения) и далее на расстоянии более 3 км расположен рабочий поселок Дружба.

Месторасположение и границы земельного участка планируемой деятельности представлены в графических материалах на карте-схеме 046-0818-ОВОС лист 1.

Площадка предполагаемого размещения объектов ЭМК расположена с южной и юго-западной стороны от действующего подразделения АО "ВМЗ" (ЛПК). На существующее положение данная территория не занята под застройку, не используется в хозяйственной деятельности.

Площадь земельного участка ЭМК в границах ограждения территории согласно проектным решениям составляет 148,0 га.

### **2.2 Физико-географическая характеристика**

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория является водораздельной возвышенностью между р. Ивойловка и р. Мотмоска.

На промплощадке в пределах земельного участка водные объекты отсутствуют.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 115,69 до 104,25 м.

Рельеф площадок ровный, с небольшим уклоном в южном и юго-западном направлении (в сторону русла реки Мотмоска).

Колебания отметок поверхности земли на площадках предполагаемого размещения ЭМК составляют от 105,00 до 117,00 м.

С поверхности площадки сложены верхнечетвертичными флювиогляциальными отложениями, представленными песком пылеватым с гnezдами суглинка и техногенными субстратами (насыпные грунты), глинистыми, неоднородного состава.

В гидрогеологическом отношении первый от поверхности водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям. Горизонт разгружается в долине р. Мотмоска.

Мощность горизонта 0,3-0,8 метра, вскрывается всеми скважинами на глубинах 0,1-1,1 метра от поверхности.

По данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*) климат территории умеренно континентальный с холодной продолжительной зимой и умеренно теплым коротким летом. Сведения о среднемесячных температурах воздуха за многолетний период в таблице (Таблица 2.2.1).

**Таблица 2.2.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,8	-11,1	-5,0	4,2	12,0	16,4	18,4	16,9	11,0	3,6	-2,8	-8,9	3,6

Абсолютная минимальная температура января -40° абсолютная максимальная температура июля +37°.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0° к положительной – в начале апреля, к отрицательной – в конце октября.

Дата выпадения первого снега обычно близка к осенней дате перехода средней суточной t воздуха через 0°. Сход снежного покрова приходится на середину апреля. Образование устойчивого снежного покрова происходит в третьей декаде ноября, количество дней со снежным покровом – около 154.

Количество осадков за апрель – октябрь 410 мм, суточный максимум осадков 72 мм. Наибольшая интенсивность осадков отмечается летом, в осенне-зимний период они чаще и продолжительнее.

В течение года наиболее часты ветра южного (18%), юго-западного (27%), западного (14%) направлений (Таблица 2.2.2).

**Таблица 2.2.2 – Повторяемость направлений ветра, средняя скорость ветра по направлениям**

Румбы Показатели		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость направлений ветра (%)	Год	6	6	8	12	18	27	14	9	11
	Июль	13	10	16	8	8	14	17	14	17
	Январь	9	7	10	11	13	23	15	12	13
Средняя скорость ветра (м/с)		4	3,4	4	3,9	4,2	5,1	4	3,9	

Поверхностные воды представлены р. Мотмоска, которая протекает на расстоянии 1070 метров к юго-востоку от участка планируемой деятельности и р. Ивойловка.

В почвенном покрове района планируемой деятельности наибольшее распространение имеют слабо- и среднеподзолистые почвы (на песчаных отложениях) и дерново-слабо- и среднеподзолистые почвы (на суглинистых отложениях).

На значительной площади участка почвенный покров отсутствует или нарушен прошлой производственной деятельностью (отвалами грунта, снятого с площадки строительства трубопрокатного цеха). В растительном покрове велика доля рудеральных видов.

Фаунистический состав территории участка формируется преимущественно на основе элементов рудеральных луговых сообществ. Наибольшее значение имеют виды открытых антропогенных пространств и синантропы, что создает условия для обитания только видов животных, устойчивых к антропогенному воздействию

### **2.3 Значимые ограничения планируемой деятельности**

Ближайшая жилая застройка – два жилых дома на расстоянии 494 и 550 м от площадки планируемой деятельности.

На расстоянии 1 км к югу от площадки расположено с. Мотмос.

На расстоянии более 1,5 км к северу от площадки расположена Выксунская птицефабрика. Далее к северу на расстоянии более 3 км от площадки расположены п. Дружба и п. Змейка.

К западу от площадки на расстоянии более 3 км расположен р.п. Досчатое.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

По результатам ПЭО сделаны следующие выводы:

- Принятые в проекте технологические решения, предусматривают получение стали в дуговой электросталеплавильной печи, а также получение толстых слябов и сортовой круглой заготовки, работу в тесной кооперации с существующим трубным производством АО «ВМЗ. Предлагаемая к использованию технология отвечает современным требованиям, однако не является новой, так как опробована на других предприятиях, и не имеет неопределенностей и рисков технического характера.
- Планируемая деятельность ориентирована на рациональное использование ресурсов, применение наилучших доступных технологий и минимизации за счет этого негативного воздействия на окружающую среду.
- Экологические аспекты и связанные с ними воздействия производства слябов и сортовой заготовки, так же как и объектов инфраструктуры ЭМК хорошо изучены, пробелы и неопределенности в отношении механизмов оценки аспектов и воздействий отсутствуют.

В процессе ПЭО решены следующие задачи и выполнены соответствующие работы:

1. Информирование о планируемой деятельности и организация учета мнения общественности и заинтересованных лиц по планируемой деятельности, ее экологическим аспектам;
  - Проведение предварительной оценки воздействия объектов планируемой деятельности на компоненты природной окружающей среды, связанных с ними экологических последствий;
  - Подготовка рекомендаций для Заказчика и проектных организаций по включению в состав проекта превентивных и компенсационных природоохранных мероприятий;
  - Решение процедурных вопросов ОВОС, подготовка материалов ПЭО для общественных обсуждений.

По результатам ПЭО определены области проведения исследований ОВОС для обоснования возможности и допустимости реализации планируемой деятельности, подготовлено Техническое задание (ТЗ) на проведение оценки воздействия на окружающую среду (Приложение 0.1).

По результатам этапа общественных обсуждений на стадии ПЭО со стороны общественности не было выявлено заинтересованности (замечаний, предложений для учета) ни по одному из значимых аспектов намечаемой хозяйственной деятельности.

## 4 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 4.1 Рекомендациями Международного союза

Рекомендациями Международного союза по охране природы и природных ресурсов (World Conservation Strategy, IUCN), руководствах по экологической и социальной оценке (см., например, «Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда» Международной финансовой корпорации) при проведении ОВОС предлагается использование следующих критериев значимости воздействий на окружающую среду:

- площадь территории, подверженной воздействию (площадь зоны воздействия);
- продолжительность воздействия;
- необратимость воздействия.

Аналогичные требования содержатся в «Положении об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372), а также в документах международных кредитных организаций и др.

В настоящем документе для характеристики воздействий на компоненты природной среды используются критерии, приведенные в таблице (Таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 – Критерии для характеристики воздействий

Критерии оценки	Градация критериев	Характеристика
Характер воздействия	Косвенное	Компонент испытывает косвенное воздействие (например: изменение химических показателей почв в результате аэрогенных выпадений загрязняющих веществ, изменения ихтиофауны в результате трансформации гидрологического и/или гидрохимического режимов поверхностных вод и др.)
	Прямое	Компонент испытывает прямое воздействие (например: нарушение почв при земляных работах, изъятие местообитаний и др.)
Интенсивность воздействия	Низкая	Воздействие не влияет на показатели качества природных компонентов, сравнимо с фоновыми уровнями, функции и процессы, присущие компонентам природной среды, не нарушаются
	Средняя	Количественные показатели, характеризующие воздействия, превышают фоновые значения, компонент среды продолжает функционировать, но его состояние претерпевает изменения. После прекращения воздействия состояние компонента среды восстанавливается
	Высокая	Количественные показатели значительно превышают фоновые значения или нормативные показатели качества, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются
Масштаб воздействия (площадь зоны воздействия)	Локальное	Воздействие локализовано в пределах площадки объекта, его санитарно-защитной зоны, части района планируемой деятельности в непосредственной близости от объекта (часть водосборного бассейна)
	Местное	Воздействие проявляется в пределах района планируемой деятельности (административного района, муниципального образования) или водосборного бассейна

Критерии оценки	Градация критериев	Характеристика
	Субрегиональное	Воздействие проявляется в пределах нескольких административных районов (муниципальных образований) или водосборных бассейнов
	Региональное	Воздействие охватывает регион
Продолжительность воздействия	Краткосрочное	Период воздействия ограничен стадией строительства
	Среднесрочное	Период воздействия ограничен стадиями строительства, эксплуатации и ликвидации (если применимо)
	Долгосрочное	Период воздействия включает стадии строительства, эксплуатации и ликвидации (если применимо), не исключаются остаточные воздействия по завершении планируемой деятельности
Вероятность возникновения необратимых последствий	Низкая	Необратимые последствия отсутствуют
	Средняя	Возникновение необратимых последствий маловероятно – требования по охране окружающей среды соблюдаются, уровень воздействия соответствует требованиям надлежащей практики
	Высокая	Необратимые последствия вероятны, либо нормативно-методические подходы не обеспечивают надежную оценку, либо отсутствуют надежные критерии оценок (хотя бы одно из трех)
Наличие пробелов (неопределенностей)	Отсутствуют	Информация по исходному состоянию природной среды и планируемой деятельности имеется в полном объеме. Методики оценок и моделирования апробированы и обеспечивают достоверную количественную оценку воздействий и прогноз их последствий
	Частичная неопределенность	Исходная информация, методики и модели оценки воздействия позволяют сделать вывод о допустимости воздействий, однако результаты ОВОС нуждаются в дополнительном подтверждении (например, методами мониторинга или альтернативными оценками)
	Высокая неопределенность	Недостаток исходных данных, отсутствие методик и моделей оценки не позволяет достоверно оценить уровень воздействия и допустимость возможных последствий

Воздействие признается значимым, если в итоге оценки по критериям, указанным в таблице (Таблица 4.1.1), выявлены результаты, отмеченные серой заливкой для двух и более критериев.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» экологический аспект является значимым в случае, если с ним связано как минимум одно значимое воздействие на окружающую среду.

Изложенный в настоящем разделе подход использован для оценки значимости воздействий на стадии ПЭО.

## 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### 5.1.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Условием допустимости воздействия объекта на атмосферный воздух является соблюдение санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.1032-01 [4], а именно: непревышение уровней 1 ПДК на границе СЗЗ [5] объекта и на территории жилой застройки (с. Мотмос, 2 жилых дома у подстанции Радуга).

Критерии качества атмосферного воздуха приняты в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 и ГН 2.1.6.2309-07 [6, 7].

Исходными данными для оценки загрязнения атмосферы являются:

- данные ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС" о фоновом загрязнении атмосферы и краткая климатическая характеристика района расположения объекта.
- оценка планировочной ситуации района размещения объекта, расположение близлежащей жилой застройки;
- проектные технические характеристики, параметры источников выбросов, технологическая схема, планировочные решения по размещению объектов, предоставленные Заказчиком и Генпроектировщиком объекта.

Воздействие оценено для наиболее значимых стадий жизненного цикла проекта – периода строительства и периода эксплуатации объекта.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух применены апробированные и рекомендованные к использованию МПР РФ методики расчетов эмиссии загрязняющих веществ [9] и величины выделений загрязняющих веществ, основанные на данных технологической части проекта.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ выполнено по методике, утвержденной Приказом Минприроды РФ от 6 июня 2017 года № 273 – " Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" [10] с применением унифицированной программы «Эколог», версия 4.60, разработанной ООО «Фирма «Интеграл».

#### 5.1.2 Климат, метеорологические условия и фоновое химическое загрязнение атмосферного воздуха

Метеорологические параметры рассматриваемой территории приведены по данным ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» [11] (Приложение 5.1.1). Район расположения объекта характеризуется следующими параметрами:

Коэффициент рельефа местности:  $K=1,0$ .

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы:  $A=160$ .

Скорость ветра 5% обеспеченности:  $V=8,0$  м/с.

Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца:  $T = +19,6$  °С.

Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца:  $T = -8,7$  °С.

Территория характеризуется преобладанием ветра южных и западных румбов (Таблица 5.1.1).



**Таблица 5.1.1 – Повторяемость направлений ветра и штилей**

Румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость, %	12	5	8	12	21	15	15	12

Отсутствие гористых форм рельефа и стесненной высотной окружающей застройки обеспечивает хорошее проветривание площадки предприятия и прилегающей территории.

На рассматриваемой территории посты наблюдения за состоянием загрязнения воздушного бассейна отсутствуют. Ниже (Таблица 5.1.2, Таблица 5.1.3) представлен уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта, принятый согласно информации ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» № 12-29/412 от 19.06.2019 (Приложение 5.1.2) на основании Временных рекомендаций Росгидромета "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период с 2019 - 2023 гг.

**Таблица 5.1.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ**

Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	С <sub>фон_мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	С <sub>фон_мр</sub> доли ПДК <sub>мр</sub>
Взвешенные вещества	0,500	0,199	0,398
Диоксид серы	0,500	0,018	0,036
Оксид углерода	5,000	1,8	0,36
Диоксид азота	0,200	0,055	0,275
Оксид азота	0,400	0,038	0,095
Бенз(а)пирен	0,000001 (сс)	1,5 нг/м <sup>3</sup>	-

**Таблица 5.1.3 – Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ**

Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	С <sub>фон_год</sub> , мг/м <sup>3</sup>	С <sub>ф_год</sub> доли ПДК <sub>сс</sub>
Взвешенные вещества	0,150	0,071	0,473
Диоксид серы	0,050	0,006	0,120
Оксид углерода	3,000	0,8	0,266
Диоксид азота	0,040	0,023	0,575
Оксид азота	0,060	0,014	0,233
Бенз(а)пирен	0,000001	0,0000007	0,700

Согласно представленным данным, фоновое загрязнение атмосферного воздуха по всем контролируемым веществам не превышает допустимые значения [6]. Таким образом, существующий уровень загрязнения атмосферы не является препятствием (ограничением) для функционирования и развития предприятия.

### **5.1.3 Характеристика планируемой деятельности как источника химического загрязнения атмосферного воздуха**

#### **5.1.3.1 Стадия строительства**

Основными процессами, сопровождающимися выбросами в атмосферный воздух вредных веществ в период строительства объекта, будут являться:

- Маневрирование и работа дорожно-строительной техники, функционирование авто- и железнодорожного транспорта будет сопровождаться выбросами в атмосферу диоксида азота, азота оксида, оксида углерода, сернистого ангидрида, углеводородов (бензина и керосина), сажи. Заправка техники

дизельным топливом будет сопровождаться выделением углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> и сероводорода.

- Земляные работы, расчистка, планировка территории будут сопровождаться выбросами пыли неорганической, содержащей 20%-70% SiO<sub>2</sub>.
- Гидроизоляция фундаментов будет сопровождаться выбросами углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.
- Окрасочные работы будут сопровождаться выбросами летучих компонентов ЛКМ: ксилола и уайт-спирита.
- Сварочные работы будут сопровождаться выбросами в атмосферу оксидов железа и оксидов марганца. Работа электрогенераторов сопровождается выбросами в атмосферу диоксида и оксида азота, оксида углерода, сернистого ангидрида, углеводородов (по дизельному топливу), сажи, бенз(а)пирена, формальдегида.
- Укладка асфальта будет сопровождаться выбросами углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Параметры источников выбросов на период строительства приведены в Приложении 5.1.3.

#### **5.1.3.2 Стадия эксплуатации**

Анализ технологии производства позволил выделить следующие основные процессы, связанные с выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Выплавка и разливка сталей сопровождается выбросом в атмосферу сопровождается выбросом в атмосферу оксида и диоксида азота, оксида углерода, бенз/а/пирена, сернистого ангидрида, фенола, формальдегида, сероводорода, оксида алюминия, оксида железа, оксида магния, хрома трехвалентного, марганца и его соединений, пыли неорганической (содержание диоксида кремния 20-70%);
- Перегрузка шихты сопровождается выбросом в атмосферу оксида железа;
- Травление и обработка темплетов сопровождается выбросом в атмосферу натра едкого, кислот (соляная, серная, азотная, ортоборная, ортофосфорная), натрия карбоната, натрия гидросульфата, эмульсола, оксида железа, пыли абразивной;
- Переработка шлака сопровождается выбросом в атмосферу оксида железа;
- Обжиг известняка сопровождается выбросом в атмосферу продуктов сгорания природного газа (оксид и диоксид азота, оксид углерода, бенз/а/пирен), оксида кальция;

Наряду с выбросами, обусловленными функционированием основного технологического оборудования, в атмосферу также поступают загрязняющие вещества от вспомогательных процессов, обеспечивающих работу основного производства:

- Функционирование отопительного оборудования (инфракрасные излучатели, работающие на природном газе), газовых котельных сопровождается выбросом в атмосферу оксида и диоксида азота, оксида углерода, бенз/а/пирена.
- Транспортное обслуживание (работа автотранспорта, тепловозов, автостоянки легкового транспорта) сопровождается выбросом в атмосферу

оксида и диоксида азота, оксида углерода, сернистого ангидрида, бензина, керосина и сажи.

- Проведение сварочных работ и газовая резка металлов сопровождается выбросом в атмосферу пыли абразивной, металлической, фторидов, оксида и диоксида азота, оксида углерода.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых из источников проектируемого объекта, определены на основании данных, представленных генеральным проектировщиком, в том числе по данным предприятий аналогов (выбросы основного оборудования), результатов расчетов по методикам, рекомендованным к применению [9] (котельная, транспорт, иные участки).

От источников выбросов ЭМК в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 40 наименований в количестве:

- максимально-разовый выброс – 380,1862959 г/с;
- валовый выброс - 9042,198675 т/год.

Характеристика загрязняющих веществ выбрасываемых ЭМК на период эксплуатации представлена в таблице (Таблица 5.1.4).

**Таблица 5.1.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу из источников ЭМК**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,01000	2	0,1617319	1,700712
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	37,6508754	353,055461
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,30000	-	4,5780860	91,186056
0138	Магний оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,2450375	2,740399
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,3584399	1,878741
0150	Натр едкий	ОБУВ	0,01000	-	0,0055507	0,099913
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0046300	0,083340
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,0125040	0,008640
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	ПДК с/с	0,05000	3	0,8928000	23,141376
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый)	ОБУВ	0,04000	-	0,0043300	0,077940

0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	ОБУВ	0,01000	-	0,0157334	0,168215
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	39,8249475	1273,83858 0
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	ПДК м/р	0,40000	2	0,0003615	0,006507
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	6,5803040	208,243885
0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	ПДК с/с	0,02000	3	0,0000010	0,000018
0316	Соляная кислота	ПДК м/р	0,20000	2	0,0009747	0,017545
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000052	0,000008
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	1,1796128	15,552025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	30,5902318	769,382271
0331	Сера элементарная	ОБУВ	0,07000		0,0095626	0,066026
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0108488	0,281200
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	244,181024 0	6114,88621 2
0338	диФосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	ПДК м/р	0,15000	2	0,0160054	0,154877
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,1679226	0,017983
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,7818134	0,279722
0348	Ортофосфорная кислота	ОБУВ	0,02000	-	0,0002725	0,004905
0416	Смесь углеводородов предельных C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	ПДК м/р	50,00000	-	0,5424375	14,059980
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000140	0,001214
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0065093	0,168720
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0016273	0,042180
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0900261	0,075686
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	9,1137180	130,962597
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	-	0,0020150	0,058005
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,05000	-	0,0002561	0,000265
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5582600	11,610374

2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15000	3	0,2080358	2,883163
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	1,3158009	2,681308
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,50000	3	0,5544718	6,399504
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000	-	0,0000173	0,000172
2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) (по железу)	ОБУВ	0,02000	-	0,5195000	16,382952
Всего веществ : 40					380,1862959	9042,198675
в том числе твердых : 18					48,5116945	513,268249
жидких/газообразных : 22					331,6746014	8528,930426
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6045	(3) 302 316 322					
6046	(2) 2908 2909					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

В структуре выбросов источников ЭМК преобладают продукты сгорания топлива (~92%), выбросы от металлообработки (~6%). Выбросы прочих загрязняющих веществ не превышают 2% совокупной массы выброса проектируемого объекта.

Суммарно от источников выбросов ВМЗ (с учетом ЭМК) в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 107 наименований в количестве:

- максимально-разовый выброс – 883,3688637 г/с;
- валовый выброс - 18023,151204 т/год.

Суммарные выбросы от источников ВМЗ с учетом вновь строящихся объектов приведены в таблице (Таблица 5.1.5)

**Таблица 5.1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу из источников ВМЗ (с учетом ЭМК)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,01000	2	0,2245991	1,772594

0122	Железо трихлорид (Железа хлорид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,00400	2	0,0055600	0,149760
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	51,6003948	603,077436
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,30000	-	4,9787780	98,221025
0138	Магний оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,2451125	2,741125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,5660075	5,974236
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	ПДК с/с	0,00200	2	0,0115502	0,064640
0150	Натр едкий	ОБУВ	0,01000	-	0,1388864	2,448558
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	ПДК м/р	0,50000	-	0,0121600	0,264120
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1046220	1,722986
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0008500	0,022030
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	ПДК с/с	0,00100	2	0,0002003	0,000035
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,02000	3	0,0000016	0,000007
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,00100	1	0,0000030	0,000010
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,0781374	1,237277
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	ПДК с/с	0,05000	3	0,9017847	23,264597
0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0001000	0,002700
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый)	ОБУВ	0,04000	-	0,0043300	0,077940
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	ОБУВ	0,01000	-	0,0157334	0,168215
0231	Бария растворимые соли	ПДК м/р	0,01500	2	0,0000614	0,000812
0293	Цирконий и его соединения	ПДК м/р	0,02000	3	0,0012800	0,010092
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	107,644923 2	2417,04841 9

0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	ПДК м/р	0,40000	2	0,0069472	0,160790
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,2008488	2,378401
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	17,1670061	385,614334
0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	ПДК с/с	0,02000	3	0,0041122	0,030351
0316	Соляная кислота	ПДК м/р	0,20000	2	0,3789168	6,545438
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м/р	0,30000	2	0,0237106	0,257975
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	3,7856715	30,657148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	90,6676702	1081,45288 2
0331	Сера элементарная	ОБУВ	0,07000	-	0,0095626	0,066026
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0189377	0,433029
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	532,020307 5	12621,2779 85
0338	дифосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	ПДК м/р	0,15000	2	0,0269754	0,397157
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,1724275	0,032637
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,7968658	0,295116
0348	Ортофосфорная кислота	ОБУВ	0,02000	-	0,1814925	3,849605
0349	Хлор	ПДК м/р	0,10000	2	0,0121600	0,264120
0406	Полиэтен (Полиэтилен)	ОБУВ	0,10000	-	0,1879505	4,199977
0410	Метан	ОБУВ	50,00000	-	16,8658700	1,683930
0415	Смесь углеводородов предельных C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	ПДК м/р	200,0000 0	-	5,4813148	1,558137
0416	Смесь углеводородов предельных C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	ПДК м/р	50,00000	-	2,3950982	21,761212
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р	1,50000	4	0,2000000	0,004972
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0000024	0,000068
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,2612924	1,358512
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1723090	2,885372
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	1,1395290	21,139472
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0787800	1,098909

0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0182700	0,105800
0640	1,4-Диметилбензол (п-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0060900	0,035600
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00е-06	1	0,0000498	0,002018
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин)	ПДК м/р	0,04000	2	0,0103107	0,229345
0938	1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон 134-а)	ОБУВ	2,50000	-	0,0000102	0,000240
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,3764840	4,298814
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	ПДК м/р	0,10000	4	0,0063140	0,042334
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	ПДК м/р	0,60000	3	0,2936300	2,076600
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,00000	3	0,9454600	8,161650
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	3,8432650	46,825675
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0133294	0,287297
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,70000	-	0,0031100	0,055210
1140	Бутилцеллозольв	ОБУВ	0,50000	-	0,0044200	0,023400
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,3369900	9,272440
1224	Метилацетат	ПДК м/р	0,07000	4	0,0201400	0,116000
1232	Метилметакрилат	ПДК м/р	0,10000	3	0,0691600	1,323440
1240	Этилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,4576200	6,108010
1246	Этилформиат	ОБУВ	0,02000	-	0,0127300	0,090500
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	ПДК м/р	0,03000	2	0,0157000	0,328493
1303	Пентаналь (Валериановый альдегид)	ПДК м/р	0,03000	4	0,0052100	0,112550
1304	2-Метилпропаналь (Изомасляный альдегид)	ПДК м/р	0,01000	4	0,0314400	0,089250
1310	Бутаналь (Альдегид масляный)	ПДК м/р	0,01500	3	0,0228100	0,334090
1314	Пропаналь	ПДК м/р	0,01000	3	0,0125400	0,270890
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0367000	0,792750
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0022301	0,058020
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	1,3756244	24,110670



1408	4-Метилпентан-2-он (Метилизобутилкетон)	ПДК м/р	0,10000	4	0,1482600	2,527750
1409	Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	ОБУВ	0,10000	-	0,0835700	0,590850
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0873740	2,155317
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,00005	3	0,0005430	0,000010
1821	Диметилбензиламин	ОБУВ	0,03000	-	0,0000274	0,000421
2001	Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)	ПДК с/с	0,03000	2	0,2075000	3,970330
2002	Ацетонитрил (Цианометан, Цианистый метил)	ОБУВ	0,10000	-	0,0105800	0,229000
2011	1,1"-Метиленбис(4- изоцианатбензол) (4,4- Дифенилметандиизо цианат)	ОБУВ	0,00100	-	0,0002700	0,004170
2494	3-Метилпиридин (бета-Пиколин)	ОБУВ	0,08000	-	0,0159100	0,344200
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	1,3891686	2,243478
2726	Канифоль талловая	ОБУВ	0,50000	-	0,0000200	0,000020
2731	Краска порошковая эпоксидная (ПЭП- 971)	ОБУВ	0,01000	-	0,2294585	4,083631
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	16,1212213	199,222452
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	-	0,1942552	2,648092
2738	Растворитель бутилформиатный (БЭФ) (по сумме ацетатов)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0017000	0,012200
2750	Сольвент нефтяной	ОБУВ	0,20000	-	0,2944000	1,640440
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	-	0,6493760	11,404494
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,3387237	1,492999
2812	Смазочно- охлаждающая жидкость ОСМ-А	ОБУВ	0,05000	-	0,0000001	0,000001
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,05000	-	0,0006404	0,007659
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,8369244	16,735796
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15000	3	0,2288580	3,514123
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	3,1945121	24,325743

2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,50000	3	11,3821438	263,519940
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,20000	3	0,0196000	0,528350
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000	-	0,2350247	3,827044
2932	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020)	ОБУВ	0,03000	-	0,0021400	0,003770
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000	-	0,0865200	1,386260
2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) (по железу)	ОБУВ	0,02000	-	0,5994200	16,826785
2985	Полиакриламид анионный АК-618	ОБУВ	0,25000	-	0,0006600	0,017680
2997	Лакрис АТМ	ОБУВ	0,10000	-	0,0058400	0,111620
3130	Бура	ОБУВ	0,02000	-	0,2935100	6,948850
3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	ОБУВ	0,10000	-	0,0002406	0,004476
Всего веществ : 107					883,368863 7	18023,15120 4
в том числе твердых : 27					79,2913576	1082,853993
жидких/газообразных : 80					804,077506 1	16940,29721 1
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6013	(2) 1071 1401					
6034	(2) 184 330					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6045	(3) 302 316 322					
6046	(2) 2908 2909					
6052	(3) 1071 1240 1555					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Параметры источников выбросов на период эксплуатации приведены в Приложении 5.1.4. Графическое расположение источников выбросов на стадии эксплуатации приведены на карте-плане 046-0818-ОВОС Лист 4.

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 377 от 14.06.2019 установлены технологические показатели наилучших доступных технологий производства стали для объектов I категории негативного воздействия на окружающую среду. Данные показатели приведены в таблице (Таблица 5.1.6).

Таблица 5.1.6 - Технологические нормативы выбросов

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Величина
Производство стали в электродуговых печах	Азота диоксид	кг/т	≤ 0,35
	Азота оксид	кг/т	≤ 0,2
	Углерода оксид	кг/т	3,0
	Серы диоксид	кг/т	≤ 0,3
	Взвешенные вещества	кг/т	≤ 0,5

#### 5.1.4 Оценка химического загрязнения атмосферного воздуха

##### 5.1.4.1 Стадия строительства

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что в период строительства объекта не происходит сверхнормативного – выше ПДК – загрязнения атмосферы в зоне жилой застройки, на границе СЗЗ предприятия.

Карты уровней загрязнения атмосферы и таблицы результатов расчетов для стадии строительства представлены в приложении 5.1.5. Расчетные концентрации составят (Таблица 5.1.7):

Таблица 5.1.7 - Уровень загрязнения атмосферы при строительстве объекта

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>мр</sub> )		
			На границе СЗЗ	На территории жилой застройки	На территории садов
1	0301	Азота диоксид (с фоном/без фона)	0,79 / 0,39	0,64 / 0,24	0,51 / 0,11
2	0616	Ксилол	0,36	0,30	0,10
3	2752	Уайт-спирит	0,14	0,11	0,04
4	2754	Углеводороды пред. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,38	0,26	0,14
5	-	Все иные загрязняющие вещества	<0,10	<0,10	<0,10

При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с однонаправленным вредным воздействием - 6046 (337 + 2908), 6204 (301 + 330) - установлено, что в состав каждой из них входит как минимум одно вещество, не создающее приземных концентраций выше 0,1 ПДК, что исключает их из рассмотрения при нормировании выбросов [6-8].

Для ряда веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода), для которых установлены значения фонового загрязнения [12], при строительстве не создается концентраций выше 0,1 ПДК, вследствие чего учет фонового загрязнения для этих веществ нецелесообразен [6-8]. Для диоксида азота проведен учет фонового загрязнения [10].

Таким образом, требования СанПиН 2.1.6.1032-01 в части соблюдения санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха выполняются для всех нормируемых территорий, воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым, выбросы нормируются как ПДВ.

## 5.1.4.2 Стадия эксплуатации

### 5.1.4.2.1 Результаты расчета загрязнения атмосферного воздуха выбросами ВМЗ (с учетом ЭМК)

Для нормирования выбросов дополнительно были выбраны 32 расчетные точки на границе СЗЗ объекта, 12 - на границе жилой застройки (п. Мотмос, с. Туртапка), 2 - на границе охранных зон (ст. "Учитель", ст. "Труд"). Перечень и координаты расчетных точек приведены в таблице (Таблица 5.1.8).

Расчетные точки представлены на карте-схеме 046-0818-ОВОС лист 2.

Таблица 5.1.8 - Расчетные точки загрязнения атмосферы

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	67061,84	85601,97	2	на границе СЗЗ
2	67575,71	85665,64	2	на границе СЗЗ
3	68098,30	85681,46	2	на границе СЗЗ
4	68597,95	85634,16	2	на границе СЗЗ
5	69079,56	85496,74	2	на границе СЗЗ
6	69494,99	85224,55	2	на границе СЗЗ
7	69762,47	84801,18	2	на границе СЗЗ
8	69915,36	84323,78	2	на границе СЗЗ
9	70014,22	83826,54	2	на границе СЗЗ
10	70104,68	83297,20	2	на границе СЗЗ
11	70185,42	82837,70	2	на границе СЗЗ
12	70185,42	82428,15	2	на границе СЗЗ
13	70177,94	81904,86	2	на границе СЗЗ
14	69808,20	81588,48	2	на границе СЗЗ
15	69336,19	81321,46	2	на границе СЗЗ
16	68823,73	81161,65	2	на границе СЗЗ
17	68417,55	80954,48	2	на границе СЗЗ
18	67996,75	80710,61	2	на границе СЗЗ
19	67955,17	80953,09	2	на границе СЗЗ
20	68234,76	81368,04	2	на границе СЗЗ
21	67774,17	81427,22	2	на границе СЗЗ
22	67288,88	81557,48	2	на границе СЗЗ
23	66803,59	81687,73	2	на границе СЗЗ
24	66318,46	81818,56	2	на границе СЗЗ
25	65879,24	82046,05	2	на границе СЗЗ
26	65618,11	82470,36	2	на границе СЗЗ
27	65596,90	82967,81	2	на границе СЗЗ
28	65719,30	83454,89	2	на границе СЗЗ
29	65844,97	83941,38	2	на границе СЗЗ
30	66021,13	84459,80	2	на границе СЗЗ
31	66240,98	85028,07	2	на границе СЗЗ
32	66606,00	85373,11	2	на границе СЗЗ
33	65608,00	81411,50	2	на границе жилой зоны
34	66104,00	81461,00	2	на границе жилой зоны
35	66600,50	81502,00	2	на границе жилой зоны
36	67000,50	81537,00	2	на границе жилой зоны
37	67269,00	81507,50	2	на границе жилой зоны
38	67324,50	81201,00	2	на границе жилой зоны
39	67117,50	81005,50	2	на границе жилой зоны
40	66971,50	80605,50	2	на границе жилой зоны
41	66924,50	80375,00	2	на границе жилой зоны
42	68697,50	88634,00	2	на границе жилой зоны
43	69211,00	88228,50	2	на границе жилой зоны
44	69508,50	87945,50	2	на границе жилой зоны
45	63996,50	81236,00	2	на границе охранной зоны

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
46	66405,00	79221,50	2	на границе охранной зоны

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось как индивидуальными загрязняющими веществами, так и группами суммации веществ, имеющих однонаправленное вредное воздействие. В качестве критерия для определения нормативов выбросов загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, служит условие:

$$C_i / \text{ПДК}_i + C_j / \text{ПДК}_j + \dots + C_n / \text{ПДК}_n < 1$$

Где:  $C_i$ ,  $C_j$ , ...,  $C_n$  — концентрация на границе жилой застройки (на границе СЗЗ) каждого вещества, входящего в группу суммации.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что в период эксплуатации объекта не происходит сверхнормативного – выше 1 ПДК загрязнения атмосферы в зоне жилой застройки и на границе СЗЗ предприятия.

Результаты расчета загрязнения атмосферы загрязняющими веществами, поступающими в атмосферу при функционировании ВМЗ, представлены в приложении (Приложение 5.1.6).

Расчетные концентрации составят для веществ с установленными максимально-разовыми ПДК (Таблица 5.1.9) и среднесуточными ПДК (Таблица 5.1.10):

**Таблица 5.1.9 - Уровень загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта**

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>мр</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
1	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,07	0,09
2	0138	Магний оксид	6,04e-03	9,93e-03
3	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,22	0,29
4	0150	Натр едкий	0,04	0,16
5	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,18e-04	3,68e-04
6	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	4,20e-03	0,02
7	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	3,47e-05	3,74e-04
8	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1,34e-07	8,09e-07
9	0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	2,04e-05	1,18e-04
10	0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый)	2,57e-03	2,83e-03
11	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,01	0,02
12	0293	Цирконий и его соединения	1,03e-03	1,27e-03
13	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,78	0,81
14	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	1,56e-04	1,48e-03
15	0303	Аммиак	3,96e-04	5,20e-04
16	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14	0,14
17	0316	Соляная кислота	3,98e-03	0,01
18	0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	2,47e-04	1,71e-03
19	0328	Углерод (Сажа)	0,12	0,12
20	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,10	0,11

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>мр</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
21	0331	Сера элементарная	1,25e-03	1,52e-03
22	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	7,21e-03	7,59e-03
23	0337	Углерод оксид	0,43	0,44
24	0338	диФосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	1,28e-03	1,62e-03
25	0342	Фториды газообразные	0,04	0,04
26	0344	Фториды плохо растворимые	0,02	0,02
27	0348	Ортофосфорная кислота	0,06	0,26
28	0349	Хлор	5,88e-04	1,84e-03
29	0410	Метан	2,94e-06	1,23e-05
30	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	7,24e-07	2,29e-06
31	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	5,82e-05	6,10e-05
32	0621	Метилбензол (Толуол)	1,44e-03	6,00e-03
33	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1,19e-03	4,81e-03
34	1061	Этанол (Спирт этиловый)	1,88e-05	3,60e-05
35	1071	Гидроксибензол (Фенол)	3,70e-03	3,90e-03
36	1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	4,22e-05	1,64e-04
37	1210	Бутилацетат	5,62e-03	0,02
38	1240	Этилацетат	2,02e-03	8,86e-03
39	1325	Формальдегид	1,65e-04	1,74e-04
40	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	2,55e-04	1,05e-03
41	1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	7,75e-06	9,77e-06
42	1716	Одорант СПМ	5,04e-08	2,11e-07
43	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,36e-04	7,98e-04
44	2726	Канифоль талловая	3,35e-07	2,02e-06
45	2732	Керосин	0,07	0,08
46	2735	Масло минеральное нефтяное	1,03e-03	1,09e-03
47	2754	Углеводороды предельные С12-С19	1,96e-04	6,13e-04
48	2812	Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А	2,29e-08	1,46e-07
49	2868	Эмульсол	1,05e-04	1,16e-04
50	2902	Взвешенные вещества	6,53e-03	6,87e-03
51	2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,01	0,04
52	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,03	0,03
53	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,05	0,06
54	2917	Пыль хлопковая	5,26e-04	4,33e-03
55	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	5,99e-03	0,05
56	2932	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020)	1,10e-03	5,19e-03
57	2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) (по железу)	0,19	0,21
58	2985	Полиакриламид анионный АК-618	1,79e-05	1,29e-04
59	3130	Бура	0,06	0,15
60	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	2,72e-05	3,63e-05
<b>Группы суммации:</b>				
61	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,54	0,55
62	6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,04	0,05

**Таблица 5.1.10 - Уровень загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта**

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>сс</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
1	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	9,52e-04	3,38e-03
2	0122	Железо трихлорид (Железа хлорид) (в пересчете на железо)	6,58e-04	5,39e-03
3	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,05	0,10
4	0138	Магний оксид	3,00e-04	1,08e-03
5	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	9,22e-03	0,01
6	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1,45e-05	1,08e-04
7	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	2,64e-04	7,94e-04
8	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	4,38e-06	3,83e-05
9	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	2,57e-09	1,07e-08
10	0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1,48e-03	2,75e-03
11	0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	7,67e-05	1,13e-04
12	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	1,84e-06	6,58e-06
13	0293	Цирконий и его соединения	2,27e-05	4,49e-05
14	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,67	0,72
15	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1,99e-05	1,22e-04
16	0303	Аммиак	8,38e-05	1,65e-04
17	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,24	0,25
18	0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	4,22e-06	8,25e-06
19	0316	Соляная кислота	2,96e-04	6,30e-04
20	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1,90e-05	8,21e-05
21	0328	Углерод (Сажа)	0,01	0,02
22	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,13	0,13
23	0337	Углерод оксид	4,24e-03	6,96e-03
24	0338	диФосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	1,72e-05	6,03e-05
25	0342	Фториды газообразные	8,32e-05	1,27e-04
26	0344	Фториды плохо растворимые	7,20e-05	1,02e-04
27	0349	Хлор	7,25e-05	5,40e-04
28	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	4,27e-08	1,38e-07
29	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	9,56e-06	1,58e-05
30	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,77e-03	4,70e-03
31	1071	Гидроксибензол (Фенол)	9,26e-05	1,55e-04
32	1325	Формальдегид	1,31e-05	2,18e-05
33	1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	2,47e-08	4,93e-08
34	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2,21e-06	5,43e-06
35	2902	Взвешенные вещества	1,37e-05	2,48e-05
36	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	1,90e-04	1,80e-03
37	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,01e-04	1,17e-04
38	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,67e-03	3,23e-03
39	2917	Пыль хлопковая	5,84e-05	3,34e-04
<b>Группы суммации:</b>				
40	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,45	0,45

Для 47 веществ расчет не целесообразен, поскольку концентрация вещества меньше 0,01 ПДК [6-8].

При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с однонаправленным вредным воздействием 6003, 6004, 6005, 6010, 6013, 6034, 6035, 6038, 6040, 6041, 6043, 6045, 6046, 6052, 6053 при оценке по ПДК<sub>мр</sub> и для групп суммации 6003, 6004, 6005, 6010, 6013, 6034, 6035, 6038, 6040, 6041, 6043, 6045, 6046, 6052, 6053, 6205 при оценке по ПДК<sub>сс</sub> и установлено, что в состав группы входит как минимум одно вещество, не создающее приземных концентраций выше 0,1 ПДК, что исключает эти суммации из рассмотрения при нормировании выбросов [6 - 8].

Для ряда веществ, для которых установлены значения фонового загрязнения [12], при эксплуатации объекта не создается концентраций выше 0,1 ПДК, вследствие чего учет фонового загрязнения для этих веществ нецелесообразен [8].

Таким образом, при эксплуатации проектируемого объекта уровни загрязнения атмосферы в жилой зоне (с. Мотмос, с. Туртапка) и на границе санитарно-защитной зоны будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 к качеству атмосферного воздуха.

#### 5.1.4.2.2 Результаты расчета загрязнения атмосферного воздуха с учетом объектов окружения

Для нормирования выбросов дополнительно были выбраны 32 расчетные точки на границе СЗЗ объекта, 12 - на границе жилой застройки (п. Мотмос, с. Туртапка), 2 – на границе охранных зон (ст. "Учитель", ст. "Труд"). Перечень и координаты расчетных точек приведены в таблице (Таблица 5.1.11).

Расчетные точки представлены на карте-схеме 046-0818-ОВОС лист 2.

Таблица 5.1.11 - Расчетные точки загрязнения атмосферы

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	67061,84	85601,97	2	на границе СЗЗ
2	67575,71	85665,64	2	на границе СЗЗ
3	68098,30	85681,46	2	на границе СЗЗ
4	68597,95	85634,16	2	на границе СЗЗ
5	69079,56	85496,74	2	на границе СЗЗ
6	69494,99	85224,55	2	на границе СЗЗ
7	69762,47	84801,18	2	на границе СЗЗ
8	69915,36	84323,78	2	на границе СЗЗ
9	70014,22	83826,54	2	на границе СЗЗ
10	70104,68	83297,20	2	на границе СЗЗ
11	70185,42	82837,70	2	на границе СЗЗ
12	70185,42	82428,15	2	на границе СЗЗ
13	70177,94	81904,86	2	на границе СЗЗ
14	69808,20	81588,48	2	на границе СЗЗ
15	69336,19	81321,46	2	на границе СЗЗ
16	68823,73	81161,65	2	на границе СЗЗ
17	68417,55	80954,48	2	на границе СЗЗ
18	67996,75	80710,61	2	на границе СЗЗ
19	67955,17	80953,09	2	на границе СЗЗ
20	68234,76	81368,04	2	на границе СЗЗ
21	67774,17	81427,22	2	на границе СЗЗ
22	67288,88	81557,48	2	на границе СЗЗ
23	66803,59	81687,73	2	на границе СЗЗ
24	66318,46	81818,56	2	на границе СЗЗ
25	65879,24	82046,05	2	на границе СЗЗ
26	65618,11	82470,36	2	на границе СЗЗ
27	65596,90	82967,81	2	на границе СЗЗ



№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
28	65719,30	83454,89	2	на границе СЗЗ
29	65844,97	83941,38	2	на границе СЗЗ
30	66021,13	84459,80	2	на границе СЗЗ
31	66240,98	85028,07	2	на границе СЗЗ
32	66606,00	85373,11	2	на границе СЗЗ
33	65608,00	81411,50	2	на границе жилой зоны
34	66104,00	81461,00	2	на границе жилой зоны
35	66600,50	81502,00	2	на границе жилой зоны
36	67000,50	81537,00	2	на границе жилой зоны
37	67269,00	81507,50	2	на границе жилой зоны
38	67324,50	81201,00	2	на границе жилой зоны
39	67117,50	81005,50	2	на границе жилой зоны
40	66971,50	80605,50	2	на границе жилой зоны
41	66924,50	80375,00	2	на границе жилой зоны
42	68697,50	88634,00	2	на границе жилой зоны
43	69211,00	88228,50	2	на границе жилой зоны
44	69508,50	87945,50	2	на границе жилой зоны
45	63996,50	81236,00	2	на границе охранной зоны
46	66405,00	79221,50	2	на границе охранной зоны

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось как индивидуальными загрязняющими веществами, так и группами суммации веществ, имеющих однонаправленное вредное воздействие. В качестве критерия для определения нормативов выбросов загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, служит условие:

$$C_i / \text{ПДК}_i + C_j / \text{ПДК}_j + \dots + C_n / \text{ПДК}_n < 1$$

Где:  $C_i$ ,  $C_j$ , ...,  $C_n$  — концентрация на границе жилой застройки (на границе СЗЗ) каждого вещества, входящего в группу суммации.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что в период эксплуатации объекта не происходит сверхнормативного – выше 1 ПДК загрязнения атмосферы в зоне жилой застройки и на границе СЗЗ предприятия.

Результаты расчета загрязнения атмосферы загрязняющими веществами, поступающими в атмосферу при функционировании ЭМК, представлены в приложении (Приложение 5.1.7).

Расчетные концентрации составят для веществ с установленными максимально-разовыми ПДК (Таблица 5.1.12) и среднесуточными ПДК (Таблица 5.1.13):

**Таблица 5.1.12 - Уровень загрязнения атмосферы с учетом объектов окружения**

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>мр</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
1	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,07	0,09
2	0138	Магний оксид	6,04e-03	0,03
3	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,22	0,29
4	0150	Натр едкий	0,04	0,16
5	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	3,93e-04	3,86e-04
6	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	4,20e-03	0,02
7	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	3,47e-05	3,74e-04

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>мр</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
8	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	2,10e-03	1,72e-03
9	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	2,04e-05	1,18e-04
10	0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый)	2,57e-03	2,83e-03
11	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	0,01	0,02
12	0293	Цирконий и его соединения	1,03e-03	1,27e-03
13	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,56	0,64
14	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1,60e-04	1,48e-03
15	0303	Аммиак	7,99e-03	5,60e-03
16	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,16	0,05
17	0316	Соляная кислота	6,35e-03	0,01
18	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	5,06e-04	1,71e-03
19	0328	Углерод (Сажа)	0,12	0,13
20	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,15	0,10
21	0331	Сера элементарная	1,25e-03	1,52e-03
22	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	7,21e-03	7,59e-03
23	0337	Углерод оксид	0,17	0,10
24	0338	дифосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	1,28e-03	1,62e-03
25	0342	Фториды газообразные	0,04	0,04
26	0344	Фториды плохо растворимые	0,02	0,02
27	0348	Ортофосфорная кислота	0,06	0,26
28	0349	Хлор	1,96e-03	1,93e-03
29	0410	Метан	4,24e-03	2,18e-03
30	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	8,05e-04	5,21e-04
31	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	9,22e-04	5,97e-04
32	0621	Метилбензол (Толуол)	0,01	9,44e-03
33	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,02	0,01
34	1061	Этанол (Спирт этиловый)	3,86e-03	2,20e-03
35	1071	Гидроксибензол (Фенол)	3,70e-03	3,90e-03
36	1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	3,18e-04	2,40e-04
37	1210	Бутилацетат	0,02	0,02
38	1240	Этилацетат	0,01	8,86e-03
39	1325	Формальдегид	1,08e-03	7,16e-04
40	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,02	0,01
41	1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	6,73e-03	3,20e-03
42	1716	Одорант СПМ	5,69e-04	2,93e-04
43	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	8,42e-03	2,99e-03
44	2726	Канифоль талловая	3,35e-07	2,02e-06
45	2732	Керосин	0,30	0,18
46	2735	Масло минеральное нефтяное	0,03	0,02
47	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,01	7,66e-03
48	2812	Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А	2,29e-08	1,46e-07
49	2868	Эмульсол	1,05e-04	1,16e-04
50	2902	Взвешенные вещества	0,01	9,76e-03
51	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,01	0,04
52	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,12	0,08

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>мр</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
53	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,05	0,06
54	2917	Пыль хлопковая	5,02e-04	4,33e-03
55	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,03	0,05
56	2932	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020)	1,10e-03	5,19e-03
57	2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) (по железу)	0,19	0,21
58	2985	Полиакриламид анионный АК-618	1,79e-05	1,29e-04
59	3130	Бура	0,06	0,15
60	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	2,72e-05	3,63e-05
<b>Группы суммации:</b>				
61	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,42	0,43
62	6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,09	0,06

**Таблица 5.1.13 - Уровень загрязнения атмосферы с учетом объектов окружения**

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>сс</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
1	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1,16e-03	3,49e-03
2	0122	Железо трихлорид (Железа хлорид) (в пересчете на железо)	6,58e-04	5,39e-03
3	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,07	0,11
4	0138	Магний оксид	3,03e-04	1,08e-03
5	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,06	0,05
6	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	7,17e-05	1,17e-04
7	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	2,67e-04	7,95e-04
8	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	4,38e-06	3,83e-05
9	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	3,52e-06	2,41e-06
10	0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	5,12e-03	4,36e-03
11	0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	8,57e-05	1,22e-04
12	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	1,84e-06	6,58e-06
13	0293	Цирконий и его соединения	2,27e-05	4,49e-05
14	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,19	0,24
15	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	1,99e-05	1,22e-04
16	0303	Аммиак	8,50e-04	6,68e-04
17	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02	0,03
18	0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	1,79e-05	1,47e-05
19	0316	Соляная кислота	5,09e-04	7,66e-04
20	0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	5,21e-05	9,49e-05
21	0328	Углерод (Сажа)	0,01	0,02
22	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03	0,02
23	0337	Углерод оксид	6,43e-03	7,90e-03
24	0338	диФосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	9,82e-05	8,65e-05
25	0342	Фториды газообразные	1,77e-04	1,77e-04

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная концентрация (доли ПДК <sub>сс</sub> )	
			На территории жилой застройки	На границе СЗЗ
26	0344	Фториды плохо растворимые	7,71e-05	1,05e-04
27	0349	Хлор	3,59e-04	5,85e-04
28	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	5,14e-07	3,58e-07
29	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1,14e-05	1,66e-05
30	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,35e-03	7,43e-03
31	1071	Гидроксибензол (Фенол)	1,51e-04	1,79e-04
32	1325	Формальдегид	3,80e-05	3,29e-05
33	1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	1,34e-03	7,68e-04
34	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	6,77e-05	4,98e-05
35	2902	Взвешенные вещества	1,13e-03	8,76e-04
36	2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	2,51e-03	2,11e-03
37	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,01	7,61e-03
38	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	4,57e-03	3,54e-03
39	2917	Пыль хлопковая	5,84e-05	3,34e-04

Для 47 веществ расчет не целесообразен, поскольку концентрация вещества меньше 0,01 ПДК [6-8].

При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с однонаправленным вредным воздействием 6003, 6004, 6005, 6010, 6013, 6034, 6035, 6038, 6040, 6041, 6043, 6045, 6046, 6052, 6053 при оценке по ПДК<sub>мр</sub> и для все всех групп суммации при оценке по ПДК<sub>сс</sub> и установлено, что в состав группы входит как минимум одно вещество, не создающее приземных концентраций выше 0,1 ПДК, что исключает эти суммации из рассмотрения при нормировании выбросов [6 - 8].

Для ряда веществ, для которых установлены значения фонового загрязнения [12], при эксплуатации объекта не создается концентраций выше 0,1 ПДК, вследствие чего учет фонового загрязнения для этих веществ нецелесообразен [8].

Таким образом, при эксплуатации проектируемого объекта с учетом объектов окружения уровни загрязнения атмосферы в жилой зоне (с. Мотмос, с Туртапка) и на границе санитарно-защитной зоны будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 к качеству атмосферного воздуха.

### **5.1.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения**

#### ***5.1.5.1 Стадия строительства***

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при проведении работ в период строительства в общем виде включают:

- организацию работ в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями; проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на стройплощадке и прилегающей территории;

- применение для работ исправной техники, соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка пылящих грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт, и т.п.), оснащаются тентовыми укрытиями кузовов не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки; при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт находится на стройплощадке с выключенными двигателями;

С целью предотвращения пыления в сухие дни производится ежедневное увлажнение грунта в местах проведения земляных работ в течение 15-30 минут до начала строительных работ, а также по окончании строительных работ.

#### **5.1.5.2**     *Стадия эксплуатации*

Заложенные в проект строительства ЭМК технические решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест на этапе эксплуатации с учетом полного развития производства.

Проведенными оценками установлено, что воздействие проектируемого объекта не создает на всей рассматриваемой территории зон химического загрязнения атмосферы выше ПДК, поэтому специальных/дополнительных воздухоохраных мероприятий не требуется.

Для снижения техногенной нагрузки на атмосферу и обеспечения стабильно низкого уровня воздействия проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- ведение технологического процесса в строгом соответствии технологическими и техническими решениями; проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- применение ГОУ, имеющих следующие степени очистки:
  - для скруббера установки травления макротемплетной лаборатории не ниже 95%;
  - для агрегатов улавливания пыли участка механической обработки темплетов макротемплетной лаборатории не ниже 99,95%;
  - для рукавных фильтров известково-обжигового производства 97-99,6%;
  - для рукавных фильтров аспирационных установок склада ферросплавов не ниже 99,9%.
- применение для транспортного обслуживания исправной техники (автомобилей, тепловозов и пр.), соответствующей установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах;
- плановое техническое обслуживание и ремонт вентиляционного оборудования, газоочистных установок, отопительных систем, оборудования котельной;
- проведение регулярного контроля за величинами выбросов в атмосферу, за эффективностью работы ГОУ.

## **5.1.6 Программа производственного контроля и экологического мониторинга**

### **5.1.6.1 Стадия строительства**

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять в период строительства, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Следует постоянно контролировать соблюдение правил эксплуатации техники и производства работ.

Вследствие кратковременности воздействия, его локального характера и невысокой интенсивности, мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства объекта нецелесообразен.

### **5.1.6.2 Стадия эксплуатации**

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предложено осуществлять на границе территории жилой застройки – пос. Мотмос, в районе домов №1 и 2 по ул. Подстанция Радуга и в районе жилого дома № 114 Б по ул. Октябрьская, а также на границе объединенной СЗЗ. Географическая привязка точки мониторинга представлена в таблице (Таблица 5.1.14) и отражена на карте-схеме в графических материалах 046-0818-ОВОС Лист 6.

**Таблица 5.1.14 - Описание контрольных точек мониторинга атмосферного воздуха**

№ точки	Адресная привязка	Преимущественное направление ветра	Городские координаты	
			Х	У
ТКА1	п. Мотмос, ул. подстанция Радуга, д. 1	Восточный, северо-восточный	423768.04	1290912.12
ТКА 2	На границе СЗЗ с восточной стороны	Западный, северо-западный	423500.82	1292247.06
ТКА 3	На границе СЗЗ с южной стороны	Север, северо-восточный	422906.11	1291132.61
ТКА 4	П. Мотмос, Октябрьская, д.114 Б	Северо-восточный	423415.00	1290000.00

Мониторинг предлагается проводить по веществам, выбросы которых создают значимые концентрации - азота диоксиду, оксиду углерода, взвешенным и веществам, специфическим для объекта - железа оксиду. Периодичность проведения замеров загрязненности атмосферного воздуха предлагается в объеме, необходимом для установления СЗЗ объекта - 30 дней наблюдения [5].

Измерения следует проводить в соответствии с [5-8]. Программа мониторинга представлена в таблице (Таблица 5.1.15). Контрольные измерения рекомендуется преимущественно проводить при неблагоприятном направлении ветра – от предприятия в сторону подветренной контрольной точки.

**Таблица 5.1.15 - Программа мониторинга загрязнения атмосферного воздуха**

Объект окружающей среды	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точки проведения мониторинга	Периодичность
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух населенных	Содержание загрязняющих веществ	РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы";	ТКА.1 – п. Мотмос, ул. подстанция Радуга, д. 1	30 раз

Объект окружающей среды	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точки проведения мониторинга	Периодичность
1	2	3	4	5
мест	атмосферном воздухе: Азота диоксид Железа оксид Марганец Акрилонитрил	ГОСТ 17.2.3.01-86 "Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест"; ГН 2.1.6.1338-03 "ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест".	ТКА 2 - На границе СЗЗ с восточной стороны ТКА 3 - На границе СЗЗ с южной стороны ТКА 4 - п. Мотмос, Октябрьская, д.114 Б	

По результатам регулярного мониторинга может быть определен текущий уровень воздействия, тренд изменения уровня загрязнения атмосферы. В случае установления негативного (сверхнормативного) воздействия предприятия на атмосферный воздух, необходима разработка и реализация корректирующих действий, направленных на обеспечение нормативов качества атмосферного воздуха.

Результаты систематических (не менее чем годовых) наблюдений по контролю воздействия объекта на среду обитания могут быть использованы при подтверждении границ СЗЗ объекта.

### 5.1.7 Платежи за загрязнение атмосферного воздуха

За загрязнение окружающей среды выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и другие виды воздействия на него с физических и юридических лиц взимается плата в соответствии с законодательством Российской Федерации [2, 3].

Определение конкретных размеров указанных платежей зависит от объема (количества) выброса загрязняющего вещества и базовых нормативов платы. Расчет платы за выброс загрязняющих веществ (Таблица 5.1.16, Таблица 5.1.17) в атмосферу выполнен согласно [12] по формуле:

$$P_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:  $M_{ндi}$  – платежная база за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая как масса выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ, т/год;

$H_{плi}$  – базовый норматив платы за выброс в атмосферный воздух, для каждого вида загрязняющего вещества, в пределах допустимых нормативов [13];

$K_{от}$  – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами. Для рассматриваемой территории неприменимо,  $K_{от}=1$ ;

$K_{нд}$  – коэффициент к ставкам платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества в пределах нормативов выбросов. Для рассматриваемого объекта выбросы нормируются как ПДВ,  $K_{нд}=1$ .

Согласно [15] в 2019 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду 2018 года с применением к ним повышающего коэффициента 1,04.

**Таблица 5.1.16 - Расчет платы за выбросы от ЭМК на период строительства**

Код	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества, тонн	Норматив платы за 2018 г., руб./тонну	Доп. коэф. 2	Сумма платы, всего	Примечание
2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид /в пересчете на железо/ (Железа оксид)	0,12336	36,6	1	4,51	По ВВ
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,01264	5473,5	1	69,19	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12,2741	138,8	1	1703,65	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,97654	93,5	1	184,81	
0328	Углерод (Сажа)	2,02976	36,6	1	74,29	По ВВ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,379	45,4	1	62,61	
0337	Углерод оксид	11,659	1,6	1	18,65	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3,375	29,9	1	100,91	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,36E-07	5472968,7	1	1,29	
1325	Формальдегид	0,00257	1823,6	1	4,69	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0729	3,2	1	0,23	
2732	Керосин	3,11269	6,7	1	20,86	
2752	Уайт-спирит	5,855	6,7	1	39,23	
2754	Алканы С12-С19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные С12-С19, растворитель РПК-265П и др.)	1,6943	10,8	1	18,3	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,192	36,6	1	7,03	По ВВ
	<b>Итого</b>	<b>43,75886</b>			<b>2310,25</b>	

С учетом повышающего коэффициента 1,04, ежегодная плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу, обусловленный выбросами объекта в период эксплуатации составит 2402,66 рублей в текущих ценах (2019 года).

**Таблица 5.1.17 - Расчет платы за выбросы от ЭМК на период эксплуатации**

Код	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества, тонн	Норматив платы за 2018 г., руб./тонну	Доп. коэф. 2	Сумма платы, всего	Примечание
2	3	4	5	6	7	8
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1,700712	442,8	1	753,08	
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	353,055461	36,6	1	12921,83	По ВВ
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	91,186056	0	1	0	
0138	Магний оксид	2,740399	0	1	0	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1,878741	5473,5	1	10283,29	
0150	Натр едкий	0,099913	0	1	0	
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,083340	138,8	1	11,57	
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,008640	3647,2	1	31,51	
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	23,141376	0	1	0	



0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый)	0,077940	0	1	0	
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	0,168215	0	1	0	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1273,838580	138,8	1	176808,79	
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,006507	36,6	1	0,24	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	208,243885	93,5	1	19470,8	
0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	0,000018	275	1	0	
0316	Соляная кислота	0,017545	0	1	0	
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000008	45,4	1	0	
0328	Углерод (Сажа)	15,552025	36,6	1	569,2	По ВВ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	769,382271	45,4	1	34929,96	
0331	Сера элементарная	0,066026	0	1	0	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,281200	686,2	1	192,96	
0337	Углерод оксид	6114,886212	1,6	1	9783,82	
0338	дифосфор пентаоксид (Ангидрид фосфорный)	0,154877	109,5	1	16,96	
0342	Фториды газообразные	0,017983	1094,7	1	19,69	
0344	Фториды плохо растворимые	0,279722	181,6	1	50,8	
0348	Ортофосфорная кислота	0,004905	0	1	0	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	14,059980	10,8	1	151,85	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,001214	5472968,7	1	6644,18	
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,168720	1823,6	1	307,68	
1325	Формальдегид	0,042180	1823,6	1	76,92	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,075686	3,2	1	0,24	
2732	Керосин	130,962597	6,7	1	877,45	
2735	Масло минеральное нефтяное	0,058005	45,4	1	2,63	
2868	Эмульсол	0,000265	0	1	0	
2902	Взвешенные вещества	11,610374	36,6	1	424,94	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	2,883163	109,5	1	315,71	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2,681308	56,1	1	150,42	
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	6,399504	36,6	1	234,22	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,000172	36,6	1	0,01	По ВВ
2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) (по железу)	16,382952	36,6	1	599,62	По ВВ
	Итого	9042,198675			275630,37	

С учетом повышающего коэффициента 1,04, ежегодная плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу, обусловленный выбросами объекта в период эксплуатации составит 286655,58 рублей в текущих ценах (2019 года).

### 5.1.8 Оценка воздействия на атмосферный воздух

На основании проведенных оценок, воздействие объекта на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия - низкое (не прогнозируются значимые необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия - локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);

- по продолжительности воздействия - постоянное (определяется сроком эксплуатации объекта);
- по вероятности наступления необратимых последствий - необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

Проведенными оценками установлено, что проектные решения обеспечивают необходимое условие безопасного проживания населения - соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха. Поскольку выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут оказывать негативного влияния на здоровье и образ жизни населения прилегающих территорий, отрицательные экономические и социальные последствия, связанные с воздействием проектируемого производства на атмосферный воздух, не прогнозируются.

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

### **5.1.9 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

Оценка воздействия планируемой деятельности на среду обитания по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха выполнена на основании предпроектных проработок. Требуется документированное подтверждение решений и связанных с ними параметров воздействия оборудования:

1. Состав и количество основных строительных машин и автотранспорта (тип, марка, количество, мощность).
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха - высота, диаметр устья, параметры газовой смеси.
3. Уточнение расположения источников загрязнения атмосферного воздуха, их координаты.

Вместе с тем отмеченные неопределенности не носят критического характера, не позволяющего сделать вывод о допустимости планируемой деятельности. Неполная определенность в ожидаемых параметрах химического воздействия отдельных единиц оборудования компенсировалась на этапе исследований ОВОС применением консервативного подхода - принятием для использования в расчетных оценках максимально-допустимых значений для объектов новых производств.

Неопределенности подлежат устранению на этапе разработки проектной документации после уточнения технических параметров объектов планируемой деятельности.

### **Список использованных источников**

4. Федеральный Закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" № 52-ФЗ от 30.03.1999.
5. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" № 7-ФЗ от 10.01.2002.
6. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" № 96-ФЗ от 04.05.1999.
7. СанПиН 2.1.6.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция);

9. ГН 2.1.6.3492-17. "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений".
10. ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
11. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, ОАО НИИ Атмосфера, 2012 г. Утвержден письмом МПР №05-12-47/4521 от 29.03.2012 г.
12. Перечень методик, используемых в 2019 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера. Утвержден Приказом № 39 от 21.12.2019 года.
13. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
14. Справка ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС" № 01-06/1447 от 18.06.2019 о климатических характеристиках района расположения проектируемого объекта.
15. Справка ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС" № 12-29/412 от 19.06.2019 о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе в районе п. Мотмос.
16. Постановление Правительства РФ "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" № 255 от 03.03.2017.
17. Постановление Правительства РФ "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" № 913 от 13.09.2016.
18. Постановление правительства РФ "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации " от 29.06.2018 № 758

## **5.2 Воздействие физических полей и излучений**

### **5.2.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Оценка шумового воздействия проводилась исходя из следующих положений:

Ввиду отсутствия нормативной базы, определяющей уровни допустимого воздействия внешнего шума на фауну, а также размещения объекта намечаемой деятельности на антропогенно-преобразованной территории производственной зоны в границах городского поселения, оценки проведены только в части воздействия на среду обитания человека с использованием соответствующих гигиенических нормативов.

В качестве условий к техническим решениям по строительству объекта планируемой деятельности приняты требования не превышения допустимых уровней шума на территориях с нормируемым уровнем воздействия [1, 2].

В качестве критерия оценки шума, создаваемого при функционировании ЭМК, приняты допустимые уровни для ночного времени суток:

- для технологического и вентиляционного оборудования - эквивалентные уровни звука  $L_{AЭКВ}$ , дБА, уровни звука в октавных полосах частот, дБ;
- для шума, создаваемого транспортом - эквивалентные уровни звука  $L_{AЭКВ}$  и максимальные уровни звука  $L_{AМАКС}$ , дБА.

Расчеты воздействия шума, результаты которых использованы в настоящей оценке, выполнены в соответствии с требованиями нормативной и руководящей документации [1-5].

Расчет уровней шума выполнен при помощи программы "Эколог-шум" версия 2.4.

Натурные измерения уровней шума проведены в соответствии с требованиями методических рекомендаций [6].

Состав вентиляционного и технологического оборудования, акустические характеристики объектов планируемой деятельности приняты в соответствии с данными, предоставленными генеральным проектировщиком.

### **5.2.2 Физические поля и излучения в районе планируемой деятельности**

Оценка физических полей и излучений проведена на стадии ПЭО.

При этом все прочие факторы физического воздействия на окружающую среду (кроме шумового), признаны малозначимыми и неподлежащим оценкам на стадии исследований ОВОС.

### **5.2.3 Фоновая акустическая обстановка в районе планируемой деятельности**

В составе инженерно-экологических изысканий проведены измерения уровней шума в 4-х контрольных точках по 2-м показателям:

- уровням звукового давления в октавных полосах (ОП) со среднегеометрическими частотами 31,5 — 8000 Гц;
- эквивалентному уровню звука (уровню звука), скорректированному по шкале «А».

Измерения проводились в дневное и ночное время суток.

Протоколы измерений, включая сведения о расположении точек измерений, представлены в Приложении 5.2.1.

Результаты измерений свидетельствуют:

- уровни звука, и максимальные уровни звука во всех точках измерения не превышают допустимые, установленные для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время суток;
- уровень звука, и максимальные уровни звука в точках измерения ТИ1 (около Птицефабрики) и ТИ4 (около жилого дома по адресу: с. Мотмос, ул. Октябрьская, д. 114Б) не превышают допустимые уровни, установленные для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам в ночное время суток;
- уровень звука в точках измерения ТИ2 (на северной границе СЗЗ ЛПК) и ТИ3 (около жилого дома по адресу: с. Мотмос, ул. Подстанция Радуга, д. №1) превышают допустимые уровни, установленные для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам в ночное время суток;
- максимальные уровни звука в точках ТИ2 и ТИ3 не превышают допустимые уровни, установленные для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам в ночное время суток.

Таким образом, ввиду несоблюдения санитарно-гигиенических нормативов акустическая обстановка в районе жилых домов по ул. Подстанция Радуга характеризуется как неблагоприятная.

## 5.2.4 Характеристика планируемой деятельности как источника шума

### 5.2.4.1 Стадия строительства

Основными источниками шума на стадии строительства будут являться строительные машины, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Особенностью рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строящегося объекта, при этом каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. Таким образом, шум при работе самоходной техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звука.

К источникам внешнего шума относятся:

- землеройная техника (бульдозеры, экскаваторы, скреперы, грейдеры, автопогрузчики);
- монтажное оборудование (автокраны, гусеничные краны);
- передвижные воздушные компрессоры;
- строительные машины и автотранспорт.

Уровни звукового давления возле данных источников шума могут достигать до 100 дБА и более.

Шум передвижного компрессора распространяется через воздухозаборный тракт, а также излучается корпусом компрессора. Уровни шума достигают значений 100 дБА и зависят от мощности компрессора.

В Таблица 5.2.1 представлены акустические характеристики используемой при строительстве техники, принятые на основании результатов натурных измерений, проведенных на объектах аналогах, а также по данным работы [7].

**Таблица 5.2.1 – Акустические характеристики машин и механизмов, применяемых при ведении строительных работ**

№ п/п	Источник шума	Расстояние, на котором определен УЗ, м	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1.	Экскаватор (125 кВт)	1	73,0	78,0
	Экскаватор (59 кВт)	1	73,0	74,0
	Буровая установка	1	73,0	94,0
	Автосамосвал (10 т)	1	89,0	91,0
	Автосамосвал (5 т)	1	72,0	88,0
	Бульдозер	1	78,0	88,0
	Бульдозер	1	80,0	90,0
	Погрузчик	1	84,0	88,0
	Автокран	1	89,0	91,0
	Автогрейдер	1	80,0	90,0
	Скрепер	1	90,0	95,0
	Станция компрессорная	1	95,0	100,0
	КТП 1600кВА	-	76,0	-
	КТП 1000кВА	-	74,0	-

#### 5.2.4.2 Стадия эксплуатации

Вентиляционное оборудование ЭМК проектными решениями предусматривается разместить на кровле зданий, в вентиляционных камерах или непосредственно в производственных помещениях.

Перечень и акустические характеристики вентиляционного оборудования ЭМК предоставлены генеральным проектировщиком.

Перечень вентиляционных систем ЭМК представлен в таблице 1 Приложения 5.2.3.

Основное и вспомогательное технологическое оборудование ЭМК проектными решениями предусматривается разместить преимущественно в зданиях/сооружениях, что определяет значительное снижение потенциального воздействия производственного шума на прилегающие к промплощадке территории.

В ЭСПЦ основными источниками технологического шума являются:

- ДСП;
- УПК;
- станция вакуумных насосов;
- зонт установки газоочистки;
- трансформаторы.

В отделении МНЛЗ основными источниками шума являются:

- слябовая МНЛЗ;
- сортовая МНЛЗ;
- МГР блюмовой МНЛЗ;
- МГР сортовой МНЛЗ;
- холодильники МНЛЗ;
- вытяжные вентиляторы пара.

В известково-обжиговом производстве (ИОП) основными источниками шума являются:

- известково-обжигательная печь;
- грохот извести;
- грохот известняка;
- компрессор обжиговой печи;
- элеватор выгрузки извести.

В макротемплетной лаборатории основными источниками шума являются:

- поворотная ленточная пила;
- станок вертикально-фрезерный;
- комбинированный ленточно-дисковый шлифовальный станок;
- вертикальный обрабатывающий центр с ЧПУ;
- станок плоскошлифовальный;
- универсальный ленточный станок;

- пресс для прессования образцов;
- робот для извлечения проб.

В складе извести основными источниками шума являются:

- выгрузка вагонов с известью;
- вибратор накладной вагонный;
- конвейер;
- краны мостовые;
- тепловоз.

В складе ферросплавов и в гараже спецтехники основным источником шума является спецтехника.

Результаты расчета шума проникающего из помещений на территорию представлены в Приложении 5.2.2.

Перечень источников технологического шума ЭМК представлен в таблице 1 Приложения 5.2.3.

Расположение источников шума представлено на карте-схеме 052-818-ОВОС лист 5.

ИШ, обусловленного движением автомобильного и железнодорожного транспорта учтены в настоящем исследовании ОВОС. Акустические характеристики источников транспортного шума представлены генеральной проектной организацией.

## **5.2.5 Расчетная оценка шумового воздействия**

### **5.2.5.1 Выбор расчетных точек**

Расчет проводился для ночного и дневного времени суток с использованием программы "Эколог-Шум версия 2.4.2". Площадка для расчета 6600x8000 м, высота 1,5 м, шаг сетки 200x200 м. Расчет выполнен для 39 точек на границе совместной С33 трех подразделений АО «ВМЗ» (ЛПК, ТПЦ, ЭМК).

С учетом планировочной ситуации, в качестве расчетных выбраны 5 дополнительных точек на ближайшей территории с нормируемыми показателями качества среды обитания - преимущественно на границе жилой застройки.

Перечень и характеристика расчетных точек (РТ) представлены в таблице (Таблица 5.2.2).

**Таблица 5.2.2. - Расчетные точки на границе жилой застройки**

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Адресная привязка
	X	Y			
2	66975.50	80628.50	1.50	На границе жилой зоны	мкр Мотмос, д12
2496	66907.50	80372.00	13.00	На границе жилой зоны	мкр Мотмос, д.12
22	68013.50	81011.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
23	68143.50	81221.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
24	68125.00	81361.50	1.50	На границе С33	Южный сектор
43	70472.00	83407.00	1.50	На границе С33	Восточный сектор
44	70474.00	83025.50	1.50	На границе С33	Восточный сектор
45	70398.50	82347.50	1.50	На границе С33	Восточный сектор
46	70321.50	82167.00	1.50	На границе С33	Восточный сектор
47	70232.50	81985.50	1.50	На границе С33	Восточный сектор
48	70080.00	81767.50	1.50	На границе С33	Юго-восточный сектор
49	69779.50	81553.50	1.50	На границе С33	Юго-восточный сектор

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Адресная привязка
	X	Y			
50	69529.50	81408.50	1.50	На границе С33	Юго-восточный сектор
51	69356.50	81308.50	1.50	На границе С33	Юго-восточный сектор
53	69126.50	81196.00	1.50	На границе С33	Юго-восточный сектор
57	68748.50	81099.50	1.50	На границе С33	Юго-восточный сектор
58	68649.00	81057.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
59	68488.00	80975.50	1.50	На границе С33	Южный сектор
60	68368.50	80899.50	1.50	На границе С33	Южный сектор
61	68268.00	80843.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
62	68153.50	80773.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
63	68039.50	80710.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
64	68246.00	81883.50	1.50	На границе жилой зоны	ул. Подстанция Радуга, д.1
65	68222.50	81866.00	1.50	На границе жилой зоны	ул. Подстанция Радуга, д.2
66	67327.50	81510.50	1.50	На границе жилой зоны	ул. Октябрьская, д.114Б
69	65735.50	84324.50	1.50	На границе С33	Западный сектор
70	66304.50	85159.00	1.50	На границе С33	Северо-западный сектор
71	67152.50	85614.00	1.50	На границе С33	Северный сектор
72	68181.50	85666.50	1.50	На границе С33	Северный сектор
73	68791.00	85582.50	1.50	На границе С33	Северный сектор
75	70403.50	84395.50	1.50	На границе С33	Северо-восточный сектор
76	67688.50	81440.50	1.50	На границе С33	Южный сектор
77	66867.50	81656.00	1.50	На границе С33	Южный сектор
78	66147.00	81848.50	1.50	На границе С33	Южный сектор
79	65397.00	82784.50	1.50	На границе С33	Западный сектор
80	65251.00	83532.00	1.50	На границе С33	Западный сектор
81	66729.50	81513.00	1.50	На границе жилой зоны	ул. Октябрьская, д.16
82	70440.00	84022.00	1.50	На границе С33	Восточный сектор

Расположение расчетных точек на границе совместной С33 представлено в графических материалах на карте-схеме 052-0818-ОВОС лист 3.

Уровни шума в расчетных точках сетки и на границе С33 определялись по формуле:

$$L_{рт} = L_{вых} - 20 \cdot \lg(r) + 10 \cdot \lg(\Phi) - 0.001 \cdot \beta a \cdot r - 10 \cdot \lg(\Omega) \quad (5.1)$$

где:

$L_{вых}$  — УЗМ оборудования на выходе в атмосферу, дБ;

$r$  — расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

$\Phi$  — фактор направленности источника шума,  $\Phi = 1$ ;

$\beta a$  — коэффициент, учитывающий затухание звука в атмосфере, дБ/км;

$\Omega$  — пространственный угол излучения звука:

$\Omega = 2\pi$  — для источников шума, расположенных на поверхности земли или ограждающих конструкция зданий;

$\Omega = 4\pi$  — для источников шума, расположенных в пространстве.

Кроме ИШ трех подразделений АО «ВМЗ» (ЛПК, ТПЦ, ЭМК) в расчете учтены ИШ основной площадки АО «ВМЗ», площадки ТЭСЦ-1, объектов ассоциированных проектов, в том числе ж/д станции Туртапка с подъездным ж/д путем, а также с учетом деятельности сторонней организации ООО «Эко-металл», работающей только в дневное время суток.



## 5.2.5.2 Результаты расчета

### 5.2.5.2.1 Стадия строительства

Уровень шумового воздействия в расчетных точках от источников шума на стадии строительства с учетом реализации шумозащитных мероприятий не превышает гигиенических нормативов для территории с нормируемым качеством среды обитания по нормам дневного и ночного времени суток.

Расчетные эквивалентные уровни звука составляют 42,3 - 44,7 дБА, максимальные уровни звука составляют 46,1 – 50,0 дБА для дневного и ночного времени суток.

**Таблица 5.2.3 - Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках на стадии строительства**

№РТ	66	81	2	2496
Эквивалентный уровень звука, дБА	44.4	43.4	44.7	42.3
Максимальный уровень звука, дБА	46.1	47.1	48.1	50.0

Нормативные уровни шума на границе расчетной СЗЗ и ближайшей жилой застройке соблюдаются при условии относительно равномерного распределения строительной техники по территории ЭМК.

### 5.2.5.2.2 Стадия эксплуатации

Расчеты уровней звукового давления в расчетных точках от совокупности ИШ АО «ВМЗ» и графическое представление результатов расчета приведены в Приложении 5.2.3 для дневного времени суток и в Приложении 5.2.4 - для ночного времени суток.

Результаты расчетов представлены в таблицах Таблица 5.2.4 и Таблица 5.2.5.

В результате проведения акустических расчетов установлено, что при совокупном воздействии ИШ, расположенных на промплощадках ЛПК, ТПЦ, ЭМК, основной площадки АО «ВМЗ», площадки ТЭСЦ-1, объектов ассоциированных проектов, соблюдаются ДУ шума во всех расчетных точках для дневного времени суток. Для ночного времени суток уровни звука во многих расчетных точках превышают нормативные значения.

Для снижения уровня шума на границе СЗЗ и нормируемых территориях до гигиенических нормативов необходимо реализовать ряд шумозащитных мероприятий.

**Таблица 5.2.4 - Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках для дневного времени суток**

№ РТ	Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ									Уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	68.1	68.9	63.1	49.3	44.9	54.4	53.9	43.5	17.9	<b>58.60</b>	58.60
2496	66.7	66.9	61.8	54	47.4	52.1	50.9	39.8	10.5	<b>56.50</b>	56.50
22	69.4	69.1	51.7	45.7	38.6	45.2	37.7	17.5	0	48.70	48.80
23	69.6	69.4	52.1	46.4	39.5	46.3	38.9	14.2	0	49.50	49.50
24	70.1	69.9	52.8	47.2	40.3	47.3	40.7	0.2	0	50.50	50.50
43	67.8	67.6	48.5	41.7	35.6	39.9	27.5	0	0	44.90	45.00
44	68.1	67.9	48.3	41.6	35.4	39.4	25.6	0	0	44.80	44.90
45	69.7	69.1	48.6	41.6	35	38.3	23.8	0	0	45.20	45.30
46	66.5	66.1	47.7	42	34.4	38.4	22.9	0	0	43.50	43.70
47	66.1	65.4	47.1	42.1	34.1	37.9	22	0	0	43.00	43.20

№ РТ	Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ									Уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
48	67.7	67	48.8	44.3	36.8	39.6	26.1	0	0	44.80	45.00
49	63.8	63.2	48.3	43.4	36	36.6	27.3	0	0	42.40	42.70
50	59.6	59	47.8	36.7	31.6	31.8	23.8	4.2	0	38.20	38.90
51	64.7	64.5	50.1	42.5	37.4	39	30.5	13.1	0	43.80	44.00
53	65.9	65.7	51	44.3	38.1	42.6	33	10.8	0	46.10	46.20
57	69.5	69.2	50.9	44.8	38.1	43.5	34.1	0	0	47.50	47.60
58	69.2	68.8	50.4	44.2	37.4	43.3	33.9	0	0	47.20	47.30
59	69.2	68.8	50	44.1	37.1	43.3	33.9	0	0	47.20	47.30
60	68.7	68.3	50	44.1	37	43.3	33.9	0	0	47.00	47.10
61	68.2	67.7	49.9	44	36.9	43.3	34.1	7.4	0	46.80	46.90
62	68.2	67.8	50.1	44	36.8	43.3	34.7	13.1	0	46.90	47.00
63	67.7	67.4	50.3	44	36.9	43.4	35.6	17.1	0	46.90	47.00
64	73.7	73.3	55.7	49.9	43.2	51.1	47.4	21.6	0	54.60	54.60
65	73.4	73	55.6	49.9	43.2	51.1	47.3	21.4	0	54.50	54.50
66	70.8	70.7	53.9	48.7	42	49.4	44	6.9	0	52.40	52.40
69	64.2	63.5	49	42.9	40.1	44.8	29.4	0	0	46.70	46.80
70	64.6	64.2	48.6	42	39.6	43.9	28.2	0	0	46.10	46.20
71	64.5	64.1	47.8	41.7	39.2	43.3	27.9	0	0	45.60	45.70
72	67.3	66.7	49.2	42.3	40.3	43.3	28.5	0	0	46.40	46.50
73	68.9	68.1	48.8	41.2	37.6	41.5	26.3	0	0	45.70	45.90
75	66.6	66.6	48.4	41.2	38.1	41.2	30.7	0	0	45.20	45.30
76	67.4	67.6	48.8	41.6	37.5	40.4	32.9	8.9	0	45.40	45.60
77	70	70	53.6	48.3	41.5	48.9	43.4	0.3	0	51.80	51.90
78	69.3	69.3	53.4	48.2	41.9	48.3	43.2	4.2	0	51.40	51.40
79	69.4	69.2	51.6	46.1	40.5	45.5	38.4	0	0	49.10	49.10
80	67.9	67.6	50.3	44.5	39.8	44.8	33	0	0	47.60	47.70
81	65.1	64.9	48.8	43.2	39	43.7	29.3	0	0	46.10	46.20
82	67.6	67.5	48.4	41.5	35.6	39.9	30.3	0	0	44.80	45.00

Таблица 5.2.5 - Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках для ночного времени суток

№ РТ	Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ									Уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	67.6	67.4	48.8	43.2	36.1	41.8	30.4	0.4	0	<b>45.70</b>	45.80
2496	66.5	66.2	53.6	49.8	41.9	41.2	28.2	14.8	0	<b>47.10</b>	47.20
22	69.4	69.1	51.5	45.5	38.4	44.8	37	17.5	0	<b>48.40</b>	48.50
23	69.6	69.3	52	46.3	39.4	46.1	38.7	14.2	0	<b>49.30</b>	49.40
24	70.1	69.9	52.7	47.1	40.2	47.2	40.6	0.2	0	<b>50.40</b>	50.40
43	67.8	67.6	48.4	41.6	35.6	39.9	27.5	0	0	44.90	45.00
44	68.1	67.9	48.3	41.6	35.4	39.4	25.6	0	0	44.80	44.90
45	69.7	69.1	48.6	41.6	35	38.3	23.8	0	0	<b>45.20</b>	45.30
46	66.5	66.1	47.7	42	34.4	38.4	22.9	0	0	43.50	43.70
47	66	65.3	47.1	42.1	34.1	37.9	22	0	0	42.90	43.20
48	67.7	67	48.8	44.3	36.8	39.5	26.1	0	0	44.80	45.00
49	63.8	63.2	48.3	43.4	35.9	36.5	27.3	0	0	42.30	42.60
50	59.6	58.9	47.7	36.6	31.5	31.4	23.7	4.2	0	38.10	38.80
51	64.7	64.4	50.1	42.4	37.4	38.9	30.5	13.1	0	43.70	44.00
53	65.9	65.7	51	44.3	38.1	42.6	33	10.8	0	<b>46.00</b>	46.10
57	69.5	69.2	50.8	44.8	38	43.3	34	0	0	<b>47.50</b>	47.60
58	69.2	68.8	50.3	44.1	37.3	43.1	33.7	0	0	<b>47.10</b>	47.20
59	69.2	68.7	49.9	44	37	43.1	33.5	0	0	<b>47.00</b>	47.10
60	68.6	68.2	49.9	44	36.9	43	33.4	0	0	<b>46.80</b>	46.90
61	68.2	67.7	49.7	43.9	36.7	42.9	33.2	7.4	0	<b>46.50</b>	46.60

62	68.1	67.7	49.9	43.8	36.5	42.7	33.4	13.1	0	<b>46.50</b>	46.60
63	67.7	67.3	50	43.8	36.4	42.5	33.7	17	0	<b>46.30</b>	46.40
64	73.7	73.2	55.6	49.9	43.2	51.1	47.4	21.6	0	<b>54.60</b>	54.60
65	73.4	73	55.5	49.8	43.2	51	47.3	21.4	0	<b>54.50</b>	54.50
66	70.8	70.6	53.8	48.6	41.9	49.3	43.9	6.9	0	<b>52.30</b>	52.30
69	64.2	63.5	48.9	42.9	40.1	44.8	29.4	0	0	<b>46.70</b>	46.80
70	64.6	64.2	48.6	42	39.6	43.9	28.2	0	0	<b>46.10</b>	46.20
71	64.5	64.1	47.8	41.7	39.2	43.3	27.9	0	0	<b>45.60</b>	45.70
72	67.3	66.7	49.2	42.3	40.3	43.3	28.5	0	0	<b>46.40</b>	46.50
73	68.9	68.1	48.8	41.2	37.6	41.5	26.3	0	0	<b>45.70</b>	45.90
75	66.5	66.6	48.4	41.2	38.1	41.2	30.7	0	0	<b>45.20</b>	45.30
76	67.4	67.6	48.8	41.5	37.5	40.4	32.9	8.9	0	<b>45.40</b>	45.60
77	70	69.9	53.5	48.3	41.4	48.7	43.2	0.3	0	<b>51.70</b>	51.80
78	69.3	69.3	53.3	48.1	41.9	48.1	43	4.2	0	<b>51.30</b>	51.30
79	69.4	69.2	51.5	46.1	40.5	45.4	38.3	0	0	<b>49.00</b>	49.00
80	67.9	67.5	50.3	44.5	39.7	44.7	33	0	0	<b>47.60</b>	47.70
81	68.7	68.6	52.2	46.9	40.7	46.6	40.1	0	0	<b>49.70</b>	49.80
82	67.6	67.5	48.4	41.5	35.6	39.9	30.3	0	0	44.80	45.00

По результатам расчетов ожидается превышение уровней шума в расчетных точках по сравнению с нормативными значениями.

Для соблюдения нормативных значений разработаны компенсационные мероприятия по защите от шума на существующих источниках шума ЛПК.

Кроме того, в проектных решениях предусмотрена установка экрана вдоль открытых складов, установка глушителя на газоочистное оборудование ЭМК.

Подробное описание мероприятий по защите от шума представлено в разделе 5.2.7.

Расчеты уровней звукового давления в расчетных точках от совокупности ИШ АО «ВМЗ» с учетом применения шумозащитных мероприятий и графическое представление результатов расчета приведены в Приложении 5.2.5 для дневного времени суток и в Приложении 5.2.6 - для ночного времени суток.

Результаты расчета уровней шума в расчетных точках по нормам дневного и ночного времени суток с учетом применения шумозащитных мероприятий представлены в таблицах.

**Таблица 5.2.6 - Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках для дневного времени суток с учетом реализации шумозащитных мероприятий**

№ РТ	Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ									Уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	61.7	64.9	62.9	48.2	44.5	49.2	46.9	43.5	17.9	54.40	58.40
2496	59.9	61.4	61.2	52.3	46.2	49.8	46.9	39.8	10.5	54.10	56.10
22	66.1	65.6	47.5	38.1	35	40	32.8	17.5	0	44.10	44.30
23	67.3	66.8	48	38.8	35.7	40.6	31.4	14.2	0	44.80	44.90
24	67.6	67.3	48.3	39	36.2	41.3	30.8	0.2	0	45.30	45.40
43	68.2	68	48.7	41.1	35.4	37.4	27.3	0	0	44.40	44.60
44	68.2	68	48.2	40.7	35	36.6	25.3	0	0	44.10	44.30
45	69.6	69	48.4	41.1	34.9	35	23.5	0	0	44.60	44.80
46	66.3	65.9	47.2	41.3	34.1	34.8	22.3	0	0	42.40	42.70
47	65.8	65.2	46.9	41.6	33.9	33.9	21.6	0	0	41.90	42.20
48	67.4	66.7	48.5	43.9	36.7	37.1	25.8	0	0	43.90	44.20
49	62.9	62.3	48.2	43.4	35.8	35.8	27.3	0	0	41.80	42.20
50	56.6	56.2	47.6	35.4	31.5	30.8	23.8	4.2	0	37.10	38.10
51	63.7	63.6	49.9	41.9	37.3	38.3	30.5	13.1	0	43.30	43.50
53	64.6	64.4	50.5	43.3	37.7	40.5	32.6	10.8	0	44.60	44.80

57	68.3	67.9	48.9	41.4	36.4	39.7	30.8	0	0	45.10	45.30
58	67.6	67.2	47.4	38.4	34.7	38.6	28.4	0	0	44.00	44.20
59	67.6	67.1	46.4	37.3	34	38.2	28	0	0	43.70	43.90
60	66.7	66.2	45.9	36.3	33.5	38.1	28.4	0	0	43.10	43.40
61	65.9	65.1	45.4	35.2	33.1	38.1	29.4	7.4	0	42.60	42.90
62	64.8	64.1	45.6	35.5	33.1	38.3	31.2	13.1	0	42.40	42.70
63	64.1	63.4	46.1	36	33.3	38.9	33.3	17.1	0	42.70	43.00
64	72.5	71.8	51.8	42.9	39.2	45.2	37.5	4.1	0	49.50	49.50
65	72	71.4	51.4	42.3	39	45	36.9	0	0	49.10	49.20
66	63.9	63.3	46.5	37	37.1	42.4	32.7	0	0	44.70	44.90
69	65.9	65.4	49.7	41.9	39.8	40.1	27	0	0	44.60	44.80
70	66.1	65.6	49	39.8	39.3	39.3	26.1	0	0	44.10	44.30
71	64.9	64.5	47.2	38.2	38.7	38.8	26.4	0	0	43.20	43.50
72	67.2	66.6	48.2	39.2	39.9	40	27.7	0	0	44.70	44.90
73	68.7	67.9	47.8	37.3	36.9	37.3	25.4	0	0	44.20	44.40
75	67.6	67.8	48.7	40.4	37.2	38.6	32.9	8.9	0	44.90	45.10
76	62.7	62.6	46.6	37.8	36.9	42.1	31.9	0	0	44.30	44.50
77	59.9	59.8	45.5	35.4	37.2	41.9	31.2	0	0	43.70	43.90
78	62.7	61.8	44	35.3	37.4	39.6	26.7	0	0	42.40	42.70
79	65	64.5	47.4	40	38.6	40.8	29.1	0	0	44.20	44.40
80	64.5	64.3	48.4	42.2	38.8	40.4	28.4	0	0	44.20	44.40
81	61.4	61	45.5	36.2	36.6	41.3	32	0	0	43.50	43.80
82	67.9	67.8	48.5	40.6	35.2	37.4	30.2	0	0	44.30	44.50

**Таблица 5.2.7 - Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках для ночного времени суток с учетом реализации шумозащитных мероприятий**

№ РТ	Уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ									Уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	58.8	58.6	40.1	32	31.8	34.3	19.6	0.4	0	37.70	38.50
2496	58.8	58.2	46.9	40.7	34.9	34.1	23.7	14.8	0	39.50	40.10
22	66.1	65.5	47	37.2	34.4	38.5	30.1	17.5	0	43.20	43.40
23	67.3	66.8	47.7	38.3	35.4	39.9	30	14.2	0	44.40	44.60
24	67.6	67.0	48.1	38.6	36	40.0	29.6	0.2	0	45.00	45.10
43	68.2	67	48.7	41.1	35.4	37.4	27.3	0	0	44.30	44.50
44	68.2	67	48.2	40.7	35	36.6	25.3	0	0	44.10	44.30
45	69.6	67	48.4	41.1	34.9	35	23.5	0	0	44.60	44.80
46	66.3	65.9	47.2	41.3	34.1	34.8	22.3	0	0	42.40	42.70
47	65.8	65.2	46.8	41.6	33.9	33.9	21.6	0	0	41.80	42.20
48	67.4	66.7	48.5	43.9	36.6	37.1	25.8	0	0	43.90	44.10
49	62.8	62.3	48.2	43.3	35.8	35.7	27.3	0	0	41.80	42.10
50	56.5	56.1	47.6	35.3	31.4	30.3	23.7	4.2	0	36.90	37.90
51	63.7	63.6	49.8	41.9	37.3	38.2	30.5	13.1	0	43.20	43.40
53	64.6	64.4	50.5	43.3	37.6	40.0	32.5	10.8	0	44.60	44.80
57	68.3	67.0	48.8	41.3	36.3	39.4	30.6	0	0	45.00	45.20
58	67.6	67.0	47.2	38.1	34.6	38.1	27.7	0	0	43.80	44.00
59	67.6	67.0	46.2	36.9	33.7	37.4	26.5	0	0	43.40	43.60
60	66.7	66.1	45.5	35.6	33.1	37.1	25.8	0	0	42.60	42.90
61	65.8	65	44.8	34	32.5	36.5	26.1	7.4	0	41.80	42.10
62	64.7	63.9	44.9	33.9	32.2	36.2	27.3	13.1	0	41.20	41.60
63	64	63.2	45.2	34	32.2	36.1	29.2	17	0	41.00	41.40
64	72.5	67.0	51.7	42.8	39.1	45.1	37.4	4.1	0	49.40	49.50
65	72	67.0	51.3	42.2	38.9	44.9	36.8	0	0	49.10	49.20
66	63.9	63.2	45.8	35.7	36.7	40.0	29.7	0	0	43.90	44.10
69	65.9	65.4	49.6	41.8	39.8	40.0	27	0	0	44.50	44.70
70	66.1	65.6	49	39.8	39.3	39.3	26.1	0	0	44.10	44.30
71	64.9	64.5	47.2	38.2	38.7	38.8	26.4	0	0	43.20	43.50
72	67.2	66.6	48.2	39.2	39.9	40	27.7	0	0	44.70	44.90

73	68.7	67.0	47.8	37.3	36.9	37.3	25.4	0	0	44.20	44.40
75	67.6	67.0	48.7	40.4	37.2	38.6	32.9	8.9	0	44.90	45.10
76	62.7	62.4	46	37	36.6	40.0	29.3	0	0	43.60	43.80
77	59.8	59.4	44.9	34	36.9	40.0	29	0	0	43.00	43.30
78	62.6	61.6	43.3	34.2	37.3	39	25.1	0	0	41.90	42.30
79	65	64.5	47.3	39.9	38.6	40.0	29.1	0	0	44.20	44.40
80	64.5	64.3	48.3	42.2	38.8	40.0	28.4	0	0	44.20	44.40
81	61.3	60.6	44.2	33.7	36	39.6	26.2	0	0	41.90	42.30
82	67.9	67.0	48.5	40.6	35.2	37.4	30.2	0	0	44.30	44.50

По результатам оценки с учетом предложенных мероприятий по защите от шума превышений на территориях, с нормируемым качеством среды обитания не выявлено.

### **5.2.6 Оценка шумового воздействия**

Согласно результатам исследований ОВОС воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме распространения внешнего шума оценивается:

- по масштабу воздействия - локальное, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации;
- по длительности воздействия - краткосрочное на стадии строительства и постоянное на стадии эксплуатации.

Ввиду характера физического процесса распространения шума в атмосферном воздухе воздействие обратимо для всех рассматриваемых стадий жизненного цикла объекта планируемой деятельности.

Согласно результатам расчетных оценок с учетом реализации шумозащитных мероприятий планируемая деятельность не приведет к превышению санитарно-гигиенических нормативов на селитебных территориях и не будет иметь отрицательных социальных последствий, связанных с воздействием внешнего шума.

### **5.2.7 Мероприятия по защите от воздействия шума**

Для сокращения уровней шумового воздействия до нормативных значений в настоящем проекте предусматриваются технические мероприятия по борьбе с шумом в источнике его образования и на пути распространения.

Шумозащитные мероприятия предусматриваются в первую очередь для источников, вносящих определяющий вклад в превышения нормативных значений уровней шума на границе совместной СЗЗ группы производственных подразделений АО «ВМЗ».

#### **5.2.7.1 Установка глушителей**

Для снижения аэродинамического шума, излучаемого существующими источниками ЛПК (оголовок свечи вакууматора и оголовок системы газоочистки ДСП) разработаны специальные глушители.

Для снижения аэродинамического шума, излучаемого оголовком трубы проектируемой системы газоочистки ЭСПЦ ЭМК, предлагается установка глушителя шума специальной конструкции, разработанной поставщиком основного оборудования.

Для снижения аэродинамического шума, излучаемого впускными и выпускными трактами общеобменной вентиляции объектов ЭМК предусматривается установка типовых глушителей шума на приточные и вытяжные системы.

### 5.2.7.2 Установка шумозащитного экрана

Для снижения воздействия шума, сопровождающего проведение работ на площадке предусмотренного к строительству открытого склада металлолома (в южной части ЗУ ЭМК) на прилегающую селитебную территорию (мкр. Мотмос), проектом предусматривается сооружение протяженного (1,24 км) шумозащитного экрана высотой 10 м.

Конструкция экрана предусматривает устройство сплошного ограждения из сэндвич-панелей с заполнением минеральной ватой толщиной 200 мм.

### 5.2.8 Программа экологического мониторинга

#### 5.2.8.1 Стадия строительства

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять в период строительства, включает контроль соблюдения правил эксплуатации техники и производства работ.

#### 5.2.8.2 Стадия эксплуатации

Точки контрольных натуральных измерений приняты исходя из следующих критериев:

- в направлении минимального расстояния до территорий (земельных участков, объектов капитального строительства) с нормируемыми показателями качества среды обитания;
- в направлении максимальных уровней химического, физического воздействия рассматриваемой группы производственных объектов на среду обитания и здоровье человека с учетом критериев риска для здоровья населения.

С использованием приведенных выше критериев отбора, для проведения измерений уровня шумового воздействия группы подразделений АО «ВМЗ» приняты контрольные точки ТКШ, расположенные на границе совместной СЗЗ, на высоте 1,2 м с ориентацией микрофона в направлении производственной территории [6]. В графических материалах ТКШ соответствуют и совпадают по нумерации с точками, обозначенными ТК.

**Таблица 9.2 - Перечень и описание точек санитарно-гигиенического контроля уровней шума**

№ точки	Адресная / пространственная привязка	Расстояние от ТКШ до границы ЗУ подразделений ОАО «ВМЗ», м
1	2	3
ТКШ1 (ТК1)	Южный сектор границы совместной СЗЗ группы подразделений ВМЗ на пересечении с северной границей мкр. Мотмос	~950
ТКШ2 (ТК2)	Западный сектор границы совместной СЗЗ группы подразделений ВМЗ на пересечении с осью лесной просеки	~1500
ТКШ3 (ТК3)	Северный сектор границы совместной СЗЗ группы подразделений ВМЗ на пересечении с южной границей птицефабрики	~1585
ТКШ4 (ТК4)	Западный сектор границы совместной СЗЗ группы подразделений ВМЗ на пересечении с осью лесной просеки под ЛЭП	~985

Расположение контрольных точек представлено на карте-схеме 052-0818-ОВОС лист 6.

Контроль уровней шума предусматривается проводить по двум показателям:

- уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 — 8000 Гц;
- эквивалентному уровню звука (уровню звука), скорректированному по шкале «А»;

Учитывая постоянный режим работы производственных подразделений АО «ВМЗ» измерения уровней шума проводят в дневное и ночное время суток, при условии работы максимального количества оборудования, определяющего излучение шума с наибольшими уровнями.

Продолжительность измерений принимается согласно [6] для определения всех необходимых нормируемых параметров шума. Периодичность составляет не менее 4 дней измерений.

### **5.2.9 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

Оценка воздействия планируемой деятельности на среду обитания по фактору внешнего шума выполнена на основании предпроектных проработок. Требуется документированное подтверждение решений и связанных с ними параметров воздействия оборудования:

1. Состав и количество основных строительных машин и автотранспорта (тип, марка, количество, мощность).
2. Характеристика сетей вентиляционных систем - длина, сечение, количество поворотов, облицовка воздуховода, глушитель, форкамера и др. Для приточных систем вентиляции - со стороны забора воздуха, для вытяжных - со стороны нагнетания воздуха.
3. Уточнение расположения вентиляционного оборудования, координаты точек выхода воздуховодов в атмосферу.

Вместе с тем отмеченные неопределенности не носят критического характера, не позволяющего сделать вывод о допустимости планируемой деятельности. Неполная определенность в ожидаемых параметрах шумового воздействия отдельных единиц оборудования компенсировалась на этапе исследований ОВОС применением консервативного подхода - принятием для использования в расчетных оценках максимально-допустимых значений для объектов новых производств.

Неопределенности подлежат устранению на этапе разработки проектной документации после уточнения технических параметров объектов планируемой деятельности.

### **Список использованных источников**

1. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".
2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы". Новая редакция.
3. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума". Актуализированная редакция. СП 51.13330.2011, М.: Минрегион России, 2010г.
4. ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности".

5. "Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика". М.: Стройиздат, 1993г.
6. ГОСТ 23337-2014. "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий".
7. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях"
8. Проект расчетной санитарно-защитной зоны АО «ВМЗ» с учетом перспективы развития, АО «ГК ШАНЭКО», 2017 г.
9. Проект расчетной санитарно-защитной зоны Строительства цеха по производству и отделке труб (ТЭСЦ-1): Этап 1: Высокотехнологичный центр финишной отделки обсадных труб диаметром 139,7-426 мм для нефтегазопроводного сектора с созданием муфтовых резьбовых соединений для сложных условий добычи. Этап 2: Комплекс по производству и отделке нефтегазопроводных, насосо-компрессорных и обсадных труб диаметром 60,3-177,8 мм, АО «ГК ШАНЭКО», 2016 г.
10. Проект расчетной санитарно-защитной зоны литейно-прокатного комплекса Филиала ОАО «ОМК-Сталь» г. Выкса, ООО «Экопромпроект», 2011 г.

### **5.3 Воздействие на поверхностные водные объекты**

#### **5.3.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

При проведении предварительной оценки использованы следующие исходные данные:

АО «ВМЗ». Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура. Основные технические решения (исполнитель: АО «Магнитогорский гипромез», 2019):

1. Том 3. «ЭСПЦ. Шихтовый участок. Газоочистка ЭСПЦ. Централизованная маслораздаточная станция»;
2. Том 12. «Оценка воздействия на окружающую среду»;
3. Том 14. «Объекты водоснабжения и водоотведения».

Охрана поверхностных вод обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты (ст. 35 Водного Кодекса РФ). Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах.

При проведении оценки использовались следующие индикаторы:

- Нормативы качества для водных объектов рыбохозяйственного значения уполномоченным органом в области охраны водных биологических ресурсов утверждены (Приказ Минсельхоза России №552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»).
- Нормативы предельно допустимых концентраций веществ, которыми установлены требования к качеству воды, используемой в питьевых и культурно-бытовых целях (СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде



водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»);

- Требования зонам с особыми режимами использования, установленные Ст. 65 Водного кодекса РФ для поверхностных водных объектов: размерам водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) и ограничениям к осуществлению хозяйственной деятельности в пределах ВОЗ и ПЗП.
- Характеристики расхода и состава поверхностных вод в водном объекте, являющемся потенциальным приемником стоков объекта планируемой деятельности.

### **5.3.2 Характеристика поверхностных водных объектов**

Крупнейшим водным объектом в районе является река Ока. Ока – одна из крупнейших рек в Европейской части России, являющаяся правым притоком р. Волги.

В районе расположения объекта намечаемой деятельности протекают также малые водотоки: р. Железница, р. Мотмоска, руч. Ивайловка, относящиеся к бассейну Оки.

Река Железница является правым притоком р. Ока 1-го порядка. Длина водотока р. Железница составляет 57 км, водосборная площадь - 601 км. Сведения о р. Ока и р. Железница внесены в Государственный водный реестр РФ [1]. Общая длина водотока составляет 9,3 км, общая площадь его - водосбора 37км<sup>2</sup> [1].

Река Мотмоска, в свою очередь является притоком р. Железница. Данный водный объект не зарегистрирован в ГВР [1]. Согласно результатам ранее выполненных инженерно-экологических изысканий, длина р. Мотмоска составляет 9,3 км, при этом русло реки на завершающем участке (протяженностью 1,3 км) заключено в подземный коллектор, проходящий под районом промышленной застройки г. Выкса. Общая площадь водосбора рассматриваемого водотока - 37км<sup>2</sup> [8].

В качестве водотока, являющегося потенциальным реципиентом негативного воздействия при осуществлении намечаемой деятельности рассматривается руч. Ивайловка. Руч. Ивайловка является левобережным притоком р. Змейка, впадающей в р. Ока. Длина водотока по данным инженерно-гидрометеорологических изысканий составляет 4,7 км. Исток ручья находится на территории городского округа «Город Выкса» северо-восточнее с. Мотмос, в лесистой местности (в 1,9 км к востоку автомобильной дороги «Выкса-Навашино»). Впадает с левого берега в р. Змейка на 2,0 км от ее устья в населенном пункте Дружба [2].

По данным инженерно-гидрометеорологических изысканий водотоки, находящиеся в районе размещения объекта намечаемой деятельности, характеризуются смешанным типом питания: от жидких осадков, выпадающие в тёплое время года, и от паводковых вод, формирующихся в период снеготаяния [2].

Размеры водоохранных зон (ВОЗ) водных объектов, находящихся в районе объекта намечаемой деятельности, определены согласно требований ст. 65 (п. 4) Водного кодекса РФ [3]. Для рассматриваемых водотоков с учетом данных ГВР и результатов проведенных изысканий установлены следующие размеры ВОЗ:

1. для р. Ока и р. Железница - 200 м,
2. для р. Мотмоска - 50 м
3. для руч. Ивайловка - 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) водных объектов в соответствии с требованиями устанавливается в зависимости от уклона берега. Для водных объектов, находящихся в районе строительства ЦПОТ, установлена ПЗП максимального размера

исходя из имеющихся требований ВК РФ (ст. 65, п.13). Ширина ПЗП всех рассматриваемых водных объектов составляет 50 м.

При этом, расстояние от площадки ЭМК до р. Ока составляет - 8,0 - 8,5 км, до р. Железница - 2,9 - 3,1 км, до р. Мотмоска - 1,5 - 1,9 км, до руч. Ивайловка – 1,5 – 1,7 км.

На наименьшем удалении от водного объекта находится площадка металлолома со шредерным измельчителем, расположенная на участке, прилегающей к территории действующего производственного объекта (ЛПК). Разработка ПД по рассматриваемой площадке ведется в рамках ассоциированного проекта с объектом намечаемой деятельности. Минимальное расстояние от рассматриваемого объекта до ближайшего водотока (руч. Ивайловка) составляет 645 м.

В долине руч. Ивайловка в незначительном удалении от объекта намечаемой деятельности (в районе территории ЛПК) находится также ряд малых водоемов и водотоков искусственного происхождения [2].

К водным объектам искусственного происхождения в районе намечаемой деятельности относятся:

- пруд-накопитель № 1, использовавшийся ранее Выксунским свинокомплексом для отстоя сточных вод, (площадь акватории водоема - 29 га; пруд имеет выпуск в руч. Ивайловка);
- пруд-копань Выксунского свинокомплекса на левобережном склоне долины, в 105 м восточнее автомобильной дороги «Выкса-Навашино», использовавшийся в технологическом цикле предприятия (площадь акватории этого водоема, выведенного в настоящее время из цикла обращения со стоками свинокомплекса, составляет 0,35 га);
- бесхозный пруд-копань на левобережном склоне долины, в 65 м западнее автомобильной дороги «Выкса-Навашино» (площадь акватории водоема - 0,65 га).
- бесхозный пруд-копань у подошвы оградительной дамбы в западной части пруда-накопителя № 1 (площадь акватории водоема - 80 м<sup>2</sup>);
- два притока руч. Ивайловка техногенного происхождения, впадающих в ручей с левого берега (общая протяженность русловой сети притоков - 1,1 км).

Взаимное расположение искусственных водоемов и водотоков относительно руч. Ивайловка представлено на рис. 2.1. Искусственные водотоки огибают пруд-накопитель № 1 с южной, юго-западной и западной стороны. Взаимное расположение искусственных водотоков относительно пруда-накопителя № 1 позволяет с высокой долей вероятности предположить, что рассматриваемые техногенные водотоки представляют собой нагорные (водоотводные канавы), устроенные с целью предотвращения разгрузки в пруд стока с прилегающей территории. При этом наличие гидравлической связи между искусственными водотоками и руч. Ивайловка обеспечивает переброску стока, формирующегося на водосборной площади в верховьях ручья, в его коренное русло, находящееся ниже пруда-накопителя № 1.

Рассматриваемые особенности искусственных водных объектов позволяют рассматривать их как часть единой системы с руч. Ивайловка. Согласно ВК РФ (ст. 65) размеры ВОЗ и ПЗП пруда-накопителя № 1, а также искусственных водотоков, впадающих руч. Ивайловка, составляют 50 м. Согласно п. 2 и п. 6 ст. 65 ВК РФ для прудов-копаней, находящихся в районе объекта намечаемой деятельности (площадью менее 1 га) ВОЗ и ПЗП не устанавливаются.

На наименьшем удалении от искусственных водоемов и водотоков, расположенных на водосборной площади руч. Ивайловка находится площадка

металлолома со шредерным измельчителем, проектирование которой предусматривается в рамках ассоциированного проекта. Минимальное расстояние этой площадки до пруда-накопителя № 1 составляет 330 м, до водоотводных канав, огибающей пруд (в юго-восточном секторе) – 270 м.

Из прудов-копаней ближайшим к рассматриваемой территории является пруд-копань Выксунского свиного комплекса на левобережном склоне долины (в 105 м восточнее автомобильной дороги «Выкса-Навашино»). Минимальное расстояние от данного водоема до площадки ассоциированного объекта составляет 440 м.

Таким образом, объекты намечаемой деятельности (включая объекты, реализуемые в рамках ассоциированных проектов) находятся за пределами ВОЗ водных объектов.

В ручей Ивайловка осуществляется сброс дождевых талых и поливомоечных сточных вод от действующего производства АО «ВМЗ» (очищенных поверхностных стоков с промплощадки ЛПК). Решение о предоставлении водного объекта в пользование с целью сброса сточных вод от действующего производства представлено в Приложении 5.3.1. Решение о предоставлении водного объекта в пользование оформлено на срок до 14.12.2022 г.

Согласно материалов исследований ОВОС, выполненных при обосновании деятельности по строительству и эксплуатации трубопрокатного цеха АО "ВМЗ" (строительство которого предусматривается в районе планируемого размещения ЭМК) р. Железница, в которую осуществляется сброс стоков от действующих производств, находящихся на основной территории АО "ВМЗ", является водным объектом рыбохозяйственного значения первой категории, р. Мотмоска относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории [4]. Данные о рыбохозяйственной категории руч. Ивайловка в настоящее время отсутствуют.

Однако установленные характеристики местоположения данного водотока в гидрологической сети района (ручей является притоком 2-го порядка р. Ока) позволяют с высокой степенью достоверности рассматривать в качестве рыбохозяйственного водного объекта 2-й категории. Официальное подтверждение рыбохозяйственной категории водного объекта для ручья Ивайловка планируется оформить на этапе разработки финальной версии ОВОС, представляемой на ГЭЭ (см. также разд. 5.4.9).

Сведения о гидрологических и морфометрических характеристиках руч. Ивайловка в настоящее время отсутствуют.

Гидрологические и морфометрические характеристики руч. Ивайловка приняты по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий [2]. Гидрологические и морфометрические характеристики руч. Ивайловка представлены ниже (Таблица 5.3.1).

**Таблица 5.3.1 - Гидрологические и морфометрические характеристики руч. Ивайловка**

Наименование водотока	Ширина русла, м	Глубина, м	Скорость течения, м/с	Характеристики расхода воды			
				Максимальные расчетные расходы (1 % обеспеченности)		Минимальные расчетные расходы (95 % обеспеченности)	
				весеннее половодье	дождевой паводок	зимняя межень	летне-осенняя межень
Ручей Ивайловка	0,60	0,06	0,36	3,00	4,40	0,012	0,001

Ввиду отсутствия пунктов сети регулярных наблюдений за гидрохимическими характеристиками поверхностных вод руч. Ивайловка в качестве характеристик

фоновому составу рассматриваемого водного объекта приняты данные, полученные в результате инженерно-гидрометеорологических изысканий [2].

Характеристики фонового состава руч. Ивайловка представлены ниже (Таблица 5.3.2). В качестве характеристик фонового состава приняты усредненные результаты опробования в двух створах, расположенных выше существующего выпуска АО «ВМЗ» (от очистных сооружений ЛПК). При этом в состав специфических загрязняющих веществ, по которым установлены характеристики фонового состава водного объекта включены те вещества, для которых определенные значения фоновых концентраций заведомо превышают погрешность определения при КХА.

С целью анализа характеристик фонового загрязнения в районе намечаемой деятельности в состав таблицы включены критерии качества водного объекта – потенциального приемника стоков от объекта намечаемой деятельности. Критерием качества поверхностных вод руч. Ивайловка является их соответствие ПДК<sub>рх</sub>. [5], а для веществ, по которым не установлены рыбохозяйственные нормативы – соответствие ПДК<sub>хп</sub>. [6].

Таблица 5.3.2 - Гидрохимические характеристики руч. Ивайловка в районе намечаемой деятельности

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значение фоновых показателей состава и свойств, мг/дм <sup>3</sup>	ПДК <sub>рх</sub> , мг/дм <sup>3</sup>
1.	рН	ед.	7,65	6,5-8,5
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	9,25	увеличение фона не более, чем на 0,75 мг/дм <sup>3</sup>
3.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,22	0,05
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	<b>30,35</b>	2,1
4.	БПК <sub>полн</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	<b>54,7</b>	3,0
5.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	<b>285,5</b>	15,0 <sup>*)</sup>
6.	Сухой остаток (минерализация)	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1166,5</b>	1000,0 <sup>*)</sup>
7.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	143,0	300,0
8.	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	18,7	100,0
9.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<b>68,6</b>	0,5
10.	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>3,54</b>	0,08
11.	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>18,9</b>	40,0
12.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	52,6	180,0
13.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	46,6	40,0
14.	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	<b>307,5</b>	50,0
15.	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	<b>131,5</b>	120,0
16.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,30</b>	0,1
17.	Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,003	0,07
18.	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,138</b>	0,01
19.	Кобальт	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,01
20.	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,08</b>	0,01
21.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,016</b>	0,001
22.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	0,01
23.	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,05
24.	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,015</b>	0,006
25.	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	0,001
26.	Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,15

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значение фоновых показателей состава и свойств, мг/дм <sup>3</sup>	ПДК <sub>рх</sub> , мг/дм <sup>3</sup>
27.	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,002</b>	0,001

<sup>\*)</sup> - ПДК<sub>хп</sub> согласно СанПиН 2.1.5.980-00

Анализ представленных данных показывает, что вода в руч. Ивайловка выше выпуска стоков существующего производства АО "ВМЗ" характеризуется неудовлетворительным качеством. В фоновых створах зафиксированы превышения ПДК<sub>рх</sub> по БПК, ионам аммония, нитритам, нитратам, калию, натрию, фенолам, общему содержанию железа и некоторым тяжелым металлам (никели, меди, свинцу). Зафиксировано также превышение норм ПДК<sub>хп</sub> по веществам, для которых не установлены рыбохозяйственные нормативы качества (ХПК, минерализация).

Причиной неудовлетворительного качества водного объекта выше существующего выпуска действующего предприятия является антропогенное воздействие на водосборную площадь и сток ручья, прежде всего существующая гидравлическая связь между руч. Ивайловка и искусственными водоемами, использовавшимися ранее в системе обращения со стоками свиноводческого комплекса.

### **5.3.3 Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на поверхностные водные объекты**

#### **5.3.3.1 Стадия строительства**

Имеющиеся проектные решения предусматривают в качестве основного источника водоснабжения объектов строительства существующие сети АО «ВМЗ». Поскольку строительство ЭМК и необходимых объектов инфраструктуры предусматривается в рамках расширения и диверсификации действующего производственного комплекса АО "ВМЗ" и на незначительном удалении от существующей промплощадки ЛПК), хозяйственно-питьевые нужды персонала обеспечиваются, в основном, существующими объектами социально-бытовой инфраструктуры действующего предприятия, находящимися на территории данного его изолированного подразделения (АБК, включающий бытовые и санитарно-гигиенические помещения, душевые, столовую).

В случае необходимости в районе строительства предусматривается организация бытового городка строительного персонала, водоснабжение и которого будет осуществляться за счет временных сетей, присоединяемых к системе хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки ЛПК. Окончательные решения по организации социально-бытового обслуживания персонала на стадии строительства планируется принять на этапе разработки окончательных проектных решений и отразить в финальной версии ОВОС, представляемой на ГЭЭ.

Расчет объемов водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала в период строительства ЭМК и объектов инфраструктуры, выполнен на основании СП 30.13330.2012 [7] исходя из суточных расходы воды, установленной данными строительными правилами на соответствующие нужды (25 дм<sup>3</sup> на человека в сут.) и с учетом проектной численности строительного персонала. Согласно имеющихся решений по организации строительства объектов планируемой деятельности, общая численность работников, принятая по численности персонала в наиболее напряженный год по объемам строительных работ на соответствующих объектах, составляет 619 человек.

Таким образом, проектный объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала на стадии строительства объекта составляет 15,475 м<sup>3</sup>/сут., 5648,4 м<sup>3</sup>/год.

Проектные характеристики водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала на стадии строительства объекта могут быть откорректированы на этапе разработки окончательных проектных решений, представляемых на ГЭЭ. Проектные характеристики водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала на стадии строительства будут отражены в финальной версии ОВОС.

Источником водопотребления на производственные нужды на стадии строительства объекта является мойка колес автотранспорта.

Имеющиеся проектные решения предусматривают устройство пунктов мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр-ПНЕВМО-1» (в количестве 2 шт.). Таким образом, потребности в воде, потребляемой на производственные нужды, будут обеспечиваться, главным образом, за счет оборотной воды.

Расчет расходов оборотной воды в процессе эксплуатации пунктов мойки колес проведен на основании имеющихся проектных данных рекомендаций по устройству пунктов мойки колес автотранспорта на стройплощадках с учетом имеющихся проектных данных по организации строительных работ [8].

С учетом проектного режима выполнения общестроительных работ (круглогодично в 1,5 смены) и планируемой интенсивности обслуживания автотранспорта на моечных пунктах (4 автомашины в час), проектный расход оборотной воды на 2-х пунктах мойки колес составит:

$$0,72 \text{ м}^3/\text{час} * 12 * 2 = 17,28 \text{ м}^3/\text{сут.},$$

С учетом продолжительности периода года с положительными температурами (214 дней) годовой объем потребления оборотной воды составит 3697,92 м<sup>3</sup>/год.

Согласно технического описания установки, объем воды в оборотной системе моечного пункта составляет 4,2 м<sup>3</sup>.

Требования качеству воды, используемой для заполнения оборотных систем пунктов мойки колес определены согласно имеющимся рекомендациям [8] и представлены ниже (Таблица 5.3.3).

**Таблица 5.3.3- Требования к качеству оборотной воды пунктов мойки колес автотранспорта**

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значение фоновых показателей состава и свойств, мг/дм <sup>3</sup>
1.	рН	ед.	6,5 - 8,5
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	70,0
3.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	20,0
4.	БПК <sub>полн</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	80,0
5.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1000,0
6.	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	5,0
7.	Жесткость общая	мг экв /дм <sup>3</sup>	18,0

Ввиду незначительного объема, требуемого для заполнения водооборотных систем пунктов мойки колес автотранспорта (в количестве 8,4 м<sup>3</sup>) единовременное наполнение систем перед запуском моечных установок предусматривается водой, используемой для хозяйственно-питьевого водоснабжения строительного персонала при доставке непосредственно в места установки моечных пунктов автоцистерной.

Периодическое пополнение потерь оборотной воды при мойке колес (при доле потерь 15 % от объема водооборота, что составляет 2,59 м<sup>3</sup>/сут., 554,69 м<sup>3</sup>/год) также предусматривается водой, используемой для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На стадии строительства объектов источниками образования загрязненных стоков являются:

- работы по сооружению объектов планируемой деятельности;
- жизнедеятельность персонала, занятого на строительстве объектов.

При использовании воды на производственные нужды образование стоков не предусматривается, так как образующаяся при мойке колес автотранспорта загрязненная вода в полном объеме возвращается в оборотную систему для многократного использования. Для обеспечения требуемого качества оборотной воды при многократном использовании при комплектации пунктов мойки колес, поставляемых на стройплощадку, предусматриваются водоочистные установки, обеспечивающие на выходе качество оборотной воды по специфическим загрязняющим веществам в соответствии с технологическими требованиями, представленными в таблице 5.4.3 (см. также раздел 5.4.5).

Концентрации специфических загрязняющих веществ в загрязненной оборотной воде определены согласно имеющихся рекомендаций [8] с учетом характеристик пунктов мойки колес автотранспорта, используемых на стадии строительства объекта (Приложение 5.3.2). Концентрации загрязняющих веществ в загрязненной оборотной воде пунктов мойки колес составляют:

- взвешенных веществ - 4500 мг/дм<sup>3</sup>,
- нефтепродуктов – 185 мг/дм<sup>3</sup>.

Проектные объемы отходов, образующихся при мойке колес автотранспорта на стадии строительства объекта, представлены в разд. 5.7.3.

Объем образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительства объекта принят исходя из полного объема водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала. Таким образом, объем образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительства составляет 15,475 м<sup>3</sup>/сут., 5648,4 м<sup>3</sup>/год.

Проектные характеристики образования хозяйственно-бытовых стоков обеспечивают возможность сбора всего образующегося суточного объема в водонепроницаемых сборниках. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в процессе жизнедеятельности строительного персонала по своему составу подобны сточным водам, образующимся в жилом секторе. По своим характеристикам хозяйственно-бытовые стоки пригодны для очистки на биологических очистных сооружениях, использующих типовую схему биологической очистки.

Проектные характеристики образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительства объекта могут быть откорректированы на этапе разработки окончательных проектных решений, представляемых на ГЭЭ, в зависимости от проектных объемов водопотребления на рассматриваемой стадии. Проектные характеристики образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительства будут отражены в финальной версии ОВОС.

Для предотвращения неконтролируемой разгрузки хозфекальных стоков в качестве природоохранного мероприятия стадии строительства рассматривается оснащение стройплощадки биотуалетами необходимой вместимости с последующим вывозом на действующие городские очистные сооружения бытовых стоков (п. 5.4.5). Вывоз хозфекальных стоков на очистку осуществляется на основании имеющегося договора между АО "ВМЗ" и МУП "Стоки" (Приложение 5.3.3).

Расчет объема отведения поверхностного стока с территории строительства объекта выполнен в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сброса, отведения и очистки поверхностного стока...» [9]. В процессе выполненного расчета

объемы поверхностных стоков определены на основе метеохарактеристик, принятых по данным инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных на этапе разработки проектных решений по объекту планируемой деятельности [10].

Расчет объема отведения поверхностного стока на очистные сооружения представлен в Приложении 5.3.4.

Проектные характеристики объемов образования поверхностных стоков с территории строительства объекта, а также максимальной интенсивности их образования (с точки зрения отведения с рассматриваемой территории) представлены ниже (Таблица 5.3.4). При этом, с целью определения расходов стоков при поступлении на очистные сооружения, характеристики максимальной интенсивности образования представлены по периодам года с характерными условиями образования стоков (периоды формирования дождевого стока и снеготаяния).

**Таблица 5.3.4 - Проектные объемы образования поверхностных стоков с территории объекта (стадия строительства)**

Наименование водосборной площади	Объем образования поверхностных стоков, м <sup>3</sup> /год			Среднесуточный объем образования, м <sup>3</sup> /сут		Максимальная интенсивность образования, м <sup>3</sup> /сут	
	дождевых стоков	талых стоков	всего	дождевых стоков	талых стоков	дождевых стоков	талых стоков
Территория строительства ЭМК	156831,3	86909,3	243740,6	1045,54	4345,46	2985,14	7546,08

Анализ данных, представленных в таблице (Таблица 5.3.4) показывает, что максимальный приток поверхностных сточных вод на очистные сооружения формируется в период снеготаяния и составляет:

- при среднесуточной интенсивности формирования - 4345,46 м<sup>3</sup>/сут.,
- при максимальной интенсивности образования - 7546,08 м<sup>3</sup>/сут.

Поскольку максимальная интенсивность отведения стоков на очистку на стадии строительства аналогична подобным характеристикам интенсивности для стадии эксплуатации объекта, очистка поверхностных стоков стадии строительства может быть обеспечена на очистных сооружениях поверхностных стоков объекта при условии ввода их в эксплуатацию опережающими темпами по отношению сроков выполнения основных строительных работ (см. также раздел 5.3.3.2).

Концентрации загрязняющих веществ, поступающих в поверхностные стоки при выполнении строительных работ, в поверхностных стоках приняты на основании имеющихся рекомендаций по составу поверхностных стоков с территории стройплощадок [9], [11] с учетом данных объектов-аналогов, а также планируемого снижения содержания загрязняющих веществ при выполнении специальных мероприятий.

Специфическим загрязняющими веществами в поверхностных стоках на стадии строительства объекта являются: взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК, ХПК, минерализация.

При определении концентраций специфических загрязняющих веществ принимались во внимание значительные размеры стройплощадки МПП (99,90 га), что приводит формированию загрязненных стоков только на части территории стройплощадок (в местах стоянок строительной техники, а также проведения земляных и строительного-монтажных работ). С учетом рассредоточения фронта строительных работ по территории стройплощадок содержание загрязняющих веществ, поступление которых непосредственно обусловлено проводимыми работами (в момент формирования стоков) составляет:



- взвешенных веществ - 4500 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродуктов - 30 мг/дм<sup>3</sup>.

С учетом условий расположения объектов строительства (находящейся на территории, смежной с территорией ЛПК), показатели ХПК и БПК в формирующихся поверхностных стоках приняты в границах диапазона возможного содержания рассматриваемых характеристик стоков на уровне соответствующих значений в стоках с территории рассматриваемого производственного объекта АО «ВМЗ»:

- ХПК - 140,0 мг/дм<sup>3</sup>,
- БПК – 20,0 мг/дм<sup>3</sup>.

Минерализация поверхностных стоков на стадии строительства объекта на основании имеющихся рекомендаций принята - 500 мг/дм<sup>3</sup> [9].

Характеристика мероприятий, приводящих к снижению выноса загрязняющих веществ с поверхностными стоками стадии строительства, а также эффективность этих мероприятий представлены в таблице (Таблица 5.3.5).

**Таблица 5.3.5 - Ориентировочные пределы сокращения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке, поступающем со стройплощадок, при применении профилактических мероприятий на стадии строительства**

№ п/п	Наименования мероприятия	Величина снижения содержания загрязняющих веществ (в мг/л) при применении конкретного профилактического мероприятия	
		Нефтепродукты	Взвешенные вещества
1.	Первоначальная планировка и упорядоченный отвод поверхностного стока с территории стройплощадки	2,0	600
2.	Производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне	2,0	200
3.	Упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов	4,0	500
4.	Вывоз изымаемого грунта в постоянные места складирования	-	500
5.	Обязательная мойка колес автотранспорта при выезде со стройплощадки в строго специальном месте, оборудованном грязеотстойником	2,0	500
6.	При транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин предусматривается накрывать специальными тентами	-	200

В результате применения комплекса предложенных мероприятий концентрация взвешенных веществ, характерная для загрязненных стройплощадок, а также эффекта от предварительного отстаивания стоков в аккумулирующей емкости очистных сооружений концентрация специфических загрязняющих веществ в поверхностных стоках снижается, с 4500 мг/дм<sup>3</sup> до 1000 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродуктов - 30 мг/дм<sup>3</sup> до 20 мг/дм<sup>3</sup>.

Таким образом, проектные характеристики объема и состава поверхностных стоков, образующихся на стадии строительства объекта, обуславливают возможность очистки этих стоков, на проектируемых локальных очистных сооружениях, расположенных на площадке ЭМК по схеме, принятой для стадии эксплуатации объекта (см. разд. 5.3.3.2).

Для обеспечения допустимого воздействия на водные объекты предусматриваются мероприятия по опережающему вводу в эксплуатацию систем отведения и очистки стоков, предусмотренных для стадии эксплуатации объекта намечаемой деятельности (см. разд. 5.3.7).

Проектные характеристики очистных сооружений обеспечивают на выпуске качество стоков по всем специфическим загрязняющим компонентам на уровне ПДК<sub>рх</sub> (см. разд. 5.3.3.2). Проектные природоохранные мероприятия предусматривают ввод ЛОС поверхностных стоков опережающими темпами относительно сроков выполнения основных строительных работ. При этом в составе ЛОС предусматривается устройство аккумулирующей емкости (пруда-накопителя), в объеме, достаточном для сбора максимальных поверхностных объемов стоков, при условии их последующего отведения на очистку в непрерывном режиме. С целью предотвращения неконтролируемого сброса стоков на рельеф местности проведение основных видов работ по устройству системы водоотведения объектов планируемой деятельности предусматривается преимущественно в холодный период года (см. также разд. 5.3.5).

### **5.3.3.2 Стадия эксплуатации**

Имеющиеся проектные решения предусматривают отдельную схему водоснабжения, предусматривающая подачу воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды из отдельных систем:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- оборотного водоснабжения;
- производственно-противопожарного водоснабжения.

Расчет объемов водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала в период строительства ЭМК и объектов инфраструктуры, выполнен на основании СП 30.13330.2012 [7] исходя из суточных расходы воды, установленной данными строительными правилами на соответствующие нужды (25 дм<sup>3</sup> на человека в сут.) и с учетом проектной численности строительного персонала. Согласно имеющимся проектным решениям общая численность работников, занятых на объекте намечаемой деятельности в период эксплуатации, составляет 2078 человек.

Таким образом, проектный объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала на стадии эксплуатации объекта составляет 51,95 м<sup>3</sup>/сут., 18961,75 м<sup>3</sup>/год.

В качестве источника поступления воды на хозяйственно-питьевые и производственно-противопожарные нужды рассматриваются соответствующие системы водоснабжения АО "ВМЗ" (промплощадка ЛПК), к которым осуществляется присоединение внутримплощадочных сетей ЭМК.

Таким образом, весь объем поступление свежей на стадии эксплуатации объекта планируемой деятельности обеспечивается за счет использования мощностей действующих систем водоснабжения.

Проектные характеристики водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала на стадии строительства объекта могут быть откорректированы на этапе разработки окончательных проектных решений, представляемых на ГЭЭ. Проектные характеристики водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала на стадии строительства будут отражены в финальной версии ОВОС.

В качестве основного источника производственного водоснабжения объекта рассматривается собственные водооборотные система ЭМК.

Характеристики объемов водооборота по системам оборотного водоснабжения (СОВ) объекта намечаемой деятельности приняты на основании имеющихся проектных решений [12]. Расходные характеристики систем оборотного водоснабжения ЭМК представлены ниже (Таблица 5.3.6).

Таблица 5.3.6 – **Проектные характеристики водопотребления в СОВ ЭМК**

№ п/п	Наименования водооборотной системы	Объем водооборота	
		м3/ч	м3/сут.
1.	«Грязный» оборотный цикл водоснабжения МНЛЗ	770,0	18840,0
2.	Оборотный цикл водоснабжения химочищенной водой МНЛЗ	1580,0	37920,0
3.	«Грязный» оборотный цикл водоохлаждения водоочистки	2000,0	48000,00
4.	«Чистый» оборотный цикл водоснабжения ЭСПЦ	8231,0	197544,0
5.	«Чистый» оборотный цикл водоснабжения кислородной станции	2585,0	62040,0
6.	«Чистый» оборотный цикл водоснабжения компрессорной станции	350,0	8400,0
ВСЕГО		15516,0	372744,0

Таким образом, суммарный объем водооборота в процессе функционирования СОФ объекта намечаемой деятельности составляет 15516,0 м3/ч, 372744,0 м3/сут.

С учетом имеющихся рекомендаций НДТ по профильному производству предусматривается многократное использование оборотной воды в рассматриваемых циклах с возвратом в оборот воды, используемой для продувки систем [13].

Проектные характеристики качества воды, используемой для подпитки СОВ приняты на основании имеющихся рекомендаций НДТ по организации очистки подпиточной воды и с учетом данных по объектам-аналогам.

Характеристики состава подпиточной воды СОВ представлены (Таблица 5.3.7).

Таблица 5.3.7 – **Характеристики состава и свойствам воды, используемой для подпитки систем оборотного водоснабжения**

№ п/п	Показатель воды	Единица измерения	Вода чистого оборотного цикла	Вода грязного оборотного цикла
1	рН	-	7-8	7,5-8,5
2	Электропроводность при 25°С	мкСм/см	≤1200	≤1200
3	Сумма взвешенных частиц	мг/дм3	≤20	≤10
4	Сумма растворенных веществ (сухой остаток)	мг/дм3	≤1000	≤1500
5	Нелетучий остаток при 180°С (минерализация воды)	мг/дм3	≤750	≤750
6	Масло и смазка (нефть и нефтепродукты)	мг/дм3	≤2	≤2
7	Общая жесткость	мг/дм3	≤270	≤360
8	Кальциевая жесткость	мг/дм3	≤200	≤270
9	Общее содержание железа	мг/дм3	≤2	≤2

Для обеспечения технологических требований к качеству подпиточной воды предусматривается очистка использованной продувочной воды перед её возвратом в СОВ.

С учетом рекомендаций НДТ предусматривается очистка использованной подпиточной воды в две стадии:

- реагентное осаждение мелкодисперсных взвешенных частиц в радиальном осветлителе;
- окончательная очистка ультрафильтрацией с использованием мембран с размерами ячейки 150 мкм.

С учетом повторного использования продувочной воды, проектный объем подпитки СОВ для компенсации безвозвратных потерь составляет 190 м<sup>3</sup>/ч, 4560 м<sup>3</sup>/сут. Подпитка цикл водоснабжения химочищенной водой предусматривается в объеме 3,5 м<sup>3</sup>/ч, 84,0 м<sup>3</sup>/сут. [12].

В качестве основного источника компенсации безвозвратных потерь СОВ объекта намечаемой деятельности рассматриваются очищенные поверхностные стоки с территории объекта. Проектные решения по очистке поверхностных стоков, обеспечивающих требуемое качество при их использовании для подпитки водооборотных систем рассмотрены ниже.

Подпитка цикл водоснабжения химочищенной водой предусматривается специально подготовленной водой. При этом, поступление свежей воды в блок химической очистки которой осуществляется от системы производственного водоснабжения ЭМК.

На стадии эксплуатации ЭМК на территории объекта будут формироваться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые;
- поверхностные в составе дождевых, талых и поливочных вод.

Производственные стоки на стадии эксплуатации объекта не образуются, ввиду того, что, как показано выше, загрязненная оборотная вода, образующаяся в производственном процессе, в полном объеме возвращается для многократного использования в водооборотных системах.

Объем образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии строительства объекта принят исходя из полного объема водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала. Таким образом, объем образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии эксплуатации объекта составляет 51,95 м<sup>3</sup>/сут., 18961,75 м<sup>3</sup>/год.

Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала, по своему составу подобны сточным водам, отводимых в системы канализации от жилого сектора. По своим характеристикам хозяйственно-бытовые стоки, формирующиеся на объекте намечаемой деятельности, пригодны для очистки на биологических очистных сооружениях, использующих типовую схему биологической очистки.

Проектные характеристики образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии эксплуатации объекта могут быть откорректированы на этапе разработки окончательных проектных решений, представляемых на ГЭЭ, в зависимости от проектных объемов водопотребления на рассматриваемой стадии. Проектные характеристики образования хозяйственно-бытовых стоков на стадии эксплуатации будут отражены в финальной версии ОВОС.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в систему бытовой канализации г.о. «Город Выкса», эксплуатацию которой осуществляет МУП "Стоки". Присоединение сетей внутренней канализации объекта к ЦСВ осуществляется через действующие сети хозяйственно-бытовой канализации АО «ВМЗ» (промплощадка ЛПК).

Расчет объема отведения поверхностного стока с территории строительства объекта выполнен в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сброса, отведения и очистки поверхностного стока..» [9]. В процессе выполненного расчета объемы поверхностных стоков определены на основе метеохарактеристик, принятых по данным инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных на этапе разработки проектных решений по объекту планируемой деятельности [10].

Расчет объема отведения поверхностного стока при отведении на очистные сооружения представлен в Приложении 5.3.4.

Проектные характеристики объемов образования поверхностных стоков с территории строительства объекта, а также максимальной интенсивности их образования (с точки зрения отведения с рассматриваемой территории) представлены ниже (Таблица 5.3.8). При этом, с целью определения расходов стоков при поступлении на очистные сооружения, характеристики максимальной интенсивности образования представлены по периодам года с характерными условиями образования стоков (периоды формирования дождевого стока и снеготаяния).

**Таблица 5.3.8 - Проектные объемы образования поверхностных стоков с территории объекта (стадия эксплуатации)**

Наименование водосборной площади	Объем образования поверхностных стоков, м3/год			Среднесуточный объем образования, м <sup>3</sup> /сут		Максимальная интенсивность образования, м <sup>3</sup> /сут	
	дождевых стоков	талых стоков	всего	дождевых стоков	талых стоков	дождевых стоков	талых стоков
Территория строительства ЭМК	144422,4 <sup>*</sup> )	86909,3	231331,7	995,72 <sup>*</sup> )	4345,46	2632,74	7546,08

**Примечание - \*** с учетом поливомоечных стоков

Анализ представленных данных, представленных в таблице (Таблица ) показывает, что максимальный приток поверхностных сточных вод при поступлении во внутримплощадочную канализацию формируется в период снеготаяния и составляет:

- при среднесуточной интенсивности формирования - 4345,46 м3/сут.,
- при максимальной интенсивности образования - 7546,08 м3/сут.

С учетом регулирования расхода стоков на очистку (за счет аккумуляции в пруде-отстойнике) проектный расход поверхностных стоков ЭМК при поступлении на очистные сооружения не превысит среднесуточных объемов формирования талых стоков - 4345,46 м3/сут., 181,1 м3/ч.

Анализ данных, представленных в таблице представленных в таблице (Таблица ) также показывает, что проектный объем компенсации безвозвратных потерь в СОВ объекта (4560 м3/сут.) может быть частично либо полностью компенсирован образующимися поверхностными стоками во всех рассматриваемых режимах водопритока.

Представленные природоохранные мероприятия предусматривают устройство аккумулирующей емкости (пруда-отстойника) ЛОС рассчитанного на максимальный приток поверхностных стоков (в режиме снеготаяния) при последующем отведении на ЛОС с проектными характеристиками.

Восполнение потерь в водооборотных системах при формировании поверхностных стоков в объемах, не покрывающих полностью дефицит воды в СОВ, осуществляется технической водой от системы оборотного водоснабжения, прошедшей специальную подготовку (по представленной выше схеме подготовки подпиточной воды).

Таким образом, поступление поверхностных стоков с территории объекта может быть полностью использовано для компенсации потерь в водооборотных системах ЭМК.

Принятые проектные решения предусматривают совместную очистку поверхностных стоков от объектах АО «ВМЗ», расположенных за пределами основной территории предприятия (стоки с промплощадок ЭМК, ТПЦ, ЛПК).

При этом, как показано ниже, проектные характеристики водопотребления/водоотведения ТПЦ, а также фактические условия водоотведения с территории ЛПК обуславливают образование избытка поверхностных стоков, не возможность использования которых при функционирования производственных объектов отсутствует. Ввиду отсутствия в настоящее время технологических нормативов сброса для стоков от электросталеплавильных производств в качестве допустимых критериев состава стоков на выпуске очистных сооружений рассматриваются ПДКрх. Размещение очистных сооружений поверхностных стоков производственных объектов АО «ВМЗ» предусматривается на территории ЭМК.

Имеющиеся проектные решения предусматривают очистку стоков на объединенных очистных сооружениях на объединенных очистных сооружениях по технологической схеме очистке, включающей следующие операции:

- аккумулялирование и усреднение поступающих стоков,
- тонкослойное механическая отстаивание,
- фильтрация через слой пористого материала (песчаные фильтры),
- ультрафильтрация,
- обратный осмос.

Проектная производительность объединенных очистных сооружений составляет 605 м<sup>3</sup>/ч (в том числе, по стокам ЭМК – 220 м<sup>3</sup>/ч, по стокам ТПЦ – 335 м<sup>3</sup>/ч, по стокам ЛПК – 50 м<sup>3</sup>/ч.)

Проектные характеристики объема и состава поверхностных стоков при поступлении на объединенные очистные сооружения определены согласно имеющимся проектным решениям (ЭМК, ТПЦ), а также действующим нормативам допустимого сброса для промплощадки ЛПК.

Согласно принятым проектным решениям объем отведения поверхностных стоков с территории ТПЦ составляет [14]:

- в режиме формирования дождевого стока - 4750,0 м<sup>3</sup>/сут., 198 м<sup>3</sup>/ч;
- в режиме снеготаяния - 5300,00 м<sup>3</sup>/сут., 220 м<sup>3</sup>/час.

Согласно действующим нормативам допустимого сброса для промплощадки ЛПК, объем отведения поверхностных стоков от рассматриваемого действующего производственного объекта составляет:

- дождевых стоков - 347,66 м<sup>3</sup>/сут., 14,486 м<sup>3</sup>/ч;
- талых стоков - 466,22 м<sup>3</sup>/сут., 19,426 м<sup>3</sup>/ч.

Таким образом, проектные характеристики объединенных очистных сооружений обеспечивают возможность приема стоков от производственных объектов АО «ВМЗ» с проектными расходными характеристиками (с учетом регулирования расхода стоков, отводимых на очистку).

Концентрации загрязняющих веществ, поступающих в поверхностные стоки с территории объекта приняты на основании имеющихся рекомендаций по составу поверхностных стоков с территории стройплощадок [9] с учетом данных объектов-аналогов.

При этом для содержания взвешенных веществ, нефтепродуктов и минерализации стоков приняты значения рекомендуемые [9]. Содержания рассматриваемых загрязняющих веществ в стоках с территории объекта составляет:

- взвешенных веществ - 1000 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродуктов - 10 мг/дм<sup>3</sup>.

С целью снижения нагрузки на объединенные очистные сооружения для поверхностных стоков, формирующихся непосредственно на территории объекта, перед поступлением на общие очистные сооружения предусматривается первичная очистка в пруде-отстойнике [12]. Конструктивные параметры пруда-отстойника будут определены при разработке версии ПД, представляемой на ГЭЭ и отражены в финальной версии ОВОС.

С учетом эффекта первичной очистки концентрация механически удаляемых загрязняющих веществ в стоках, поступающих на объединенные очистные сооружения составляет: взвешенных веществ - 50 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродуктов 4,4 мг/дм<sup>3</sup>.

Ввиду особенностей расположения объекта намечаемой деятельности, который расположен на территории, смежной с территорией ЛПК, для действующего и проектируемого объекта приняты аналогичные характеристики состава поверхностных стоков по специфическим компонентам, загрязняющих сток атмосферных осадков при контакте с подстилающей поверхностью.

При этом, концентрации рассматриваемых загрязняющих веществ в поверхностных стоках приняты на основании данных проекта НДС для промплощадки ЛПК [15]. В качестве характеристик состава стоков приняты, представленные в проекте концентрации загрязняющих веществ в стоках с территории действующего производственного объекта, принятые для установления лимита сброса.

Концентрации специфических загрязняющих веществ, поступающих на объединенные очистные сооружения, с территории ТПЦ приняты по проектным данным [14]. При этом, в стоках данного производственного объекта учитывалось наличие специфических загрязняющих веществ, характерных для дренажных вод.

Усредненные концентрации загрязняющих веществ во входном потоке объединенных очистных сооружений определены расчетным методом материального баланса исходя из представленных расходных характеристик потоков поверхностных стоков, поступающих на очистку с территории ЭМК, ТПЦ и ЛПК (в период дождевого стока). Концентрации загрязняющих в потоках сточных вод, поступающих на очистку с территории рассматриваемых объектов АО «ВМЗ», а также расчетные усредненные концентрации входном потоке объединенных очистных сооружений представлены ниже (Таблица 5.3.9). При этом проектные характеристики состава стоков с территории ЭМК представлены с учетом эффекта первичной очистки в пруде-отстойнике.

С целью анализ характеристик загрязнения поверхностных стоков, поступающих на очистку, в состав таблицы включены критерии качества стоков на выпуске. Ввиду того, что технологические нормативы сброса в составе Справочника НДТ по

профильному производству не установлены [13], критерием качества поверхностных стоков на выпуске очистных сооружений является их соответствие ПДК<sub>рх</sub>. [5], а для веществ, по которым не установлены рыбохозяйственные нормативы – соответствие ПДК<sub>хп</sub>. [6].

Таблица 5.3.9 - Проектные концентрации загрязняющих веществ в поверхностных стоках, поступающих на объединенные очистные сооружения

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	ПДК <sub>рх</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация в стоках, мг/дм <sup>3</sup>		
			ЛПК и ЭМК	ТПЦ	В объединенном объеме
			2980,41	4750,00	7730,41
1	Взвешенные вещества	10	50,0	400,0	<b>265,1</b>
2	Нефтепродукты	0,05	4,4	10,0	<b>7,8</b>
3	ХПК	30	140,0	140,0	<b>140,0</b>
4	БПК <sub>5</sub>	2,1	20,0	20,0	20,0
5	Минерализация	1000,0	650,0	650,0	650,0
6	Хлориды	300	300	10,0	121,8
7	Сульфаты	100	100	20,9	51,4
8	Хром трехвалентный (Cr <sup>3+</sup> )	0,07	0,02	0,001	0,008
9	Хром шестивалентный (Cr <sup>6+</sup> )	0,02	0,02	0,02	0,02
10	Свинец	0,006	0,03	0,0008	<b>0,012</b>
11	Цинк	0,01	0,12	0,016	<b>0,056</b>
12	Медь	0,001	0,03	0,0016	<b>0,013</b>
13	Железо	0,1	0,85	0,14	<b>0,41</b>
14	Марганец	0,01	0,00	0,036	<b>0,02</b>
15	Никель	0,01	0,02	0,005	<b>0,01</b>
16	Кадмий	0,005	0,005	0,0003	0,002
17	Алюминий	0,04	0,00	0,11	<b>0,07</b>

ввиду отсутствия норм ПДК<sub>рх</sub> по ХПК и минерализации в качестве критерия качества стоков принято значение ПДК<sub>кб</sub>

Анализ представленных данных показывает, что целевыми загрязняющими веществами при очистке стоков являются взвешенные вещества, нефтепродукты, ХПК, БПК<sub>5</sub>, свинец, цинк, медь, железо, марганец, никель, алюминий.

Проектные характеристики качества стоков на выпуске объединенных очистных сооружений представлены ниже (Таблица 5.3.10).

Таблица 5.3.10 - Проектные концентрации загрязняющих на выпуске объединенных очистных сооружений

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и свойств сточных вод	Единица измерения	ПДК <sub>рх</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>
1	рН	ед. рН	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	10,0	5,0
3	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05
4	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1000,0	250,0



№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и свойств сточных вод	Единица измерения	ПДКрх, мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>
5	Жесткость по кальцию (в пересчете на Са)	мг/дм <sup>3</sup>	180,0	84,0
6	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	100	100
7	Железо (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,1
8	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	300,0	10,0
9	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	100,0	35,0

Представленные характеристики стоков соответствуют требованиям к воде, используемой для подпитки водооборотных систем ЭМК. Характеристики стоков на выпуске очистных сооружений соответствуют критериям качества поверхностных вод (ПДКрх) при выпуске избытка стоков в водный объект по целевым загрязняющим веществам, представленным в Таблице (Таблица 5.3.9).

На этапе разработке ПД, представляемой на ГЭЭ, проектные показатели очистки могут быть откорректированы с учетом полного перечня загрязняющих веществ, по которым необходимо обеспечить содержание в стоках на уровне ПДКрх при сбросе в водный объект с учетом конкретизированных технологических показателей блока аппаратной очистки (Таблица 5.3.9). Показатели эффективности очистки по проектной схеме объединенных очистных сооружений будут представлены в финальной версии ОВОС.

В случае необходимости, для гарантированного обеспечения рыбохозяйственных критериев качества на выпуске проектная схема объединенных очистных сооружений может быть дополнена заключительной стадией сорбционной доочистки с применением неорганического сорбента.

Проектные характеристики блока доочистки стоков на выпуске объединенных очистных сооружений определены исходя из проектного объема стоков, отводимых в водный объект.

Проектный расход стоков на выпуске в водный объект на стадии эксплуатации объекта формируется за счет избытка поверхностных стоков ТПЦ, образующегося после использования части стока для компенсации потерь в водооборотных системах рассматриваемого объекта, а также фактического объема отведения стоков с территории ЛПК.

Проектные характеристики потерь в водооборотных системах ТПЦ предусматривают использование для их компенсации поверхностных стоков в объеме 4330,0 м<sup>3</sup>/сут.

С учетом представленных выше расходных характеристик поверхностных стоков с территории ТПЦ и ЛПК проектный расход при отведении избытка стоков в водный объект составит:

- в период формирования дождевого стока - 767,7 м<sup>3</sup>/сут.,
- в период снеготаяния - 1436,2 м<sup>3</sup>/сут.

На стадии строительства объекта, при условии отсутствия возможности использования в водооборотных системах стоков с территории ЭМК максимальный проектный расход стоков на выпуске в водный объект будет иметь место в период снеготаяния. С учетом регулирования расхода стоков, поступающих на объединенные очистные сооружения максимальный расход стоков с территории ЭМК, отводимых в водный объект составит 4345,46 м<sup>3</sup>/сут., 181,1 м<sup>3</sup>/ч, 66,9 л/с (см. также Таблица 5.3.8).

Таким образом, максимальный расход стоков на выпуске в водный объект стоков избыточных поверхностных стоков на стадии строительства составит 5781,7 м<sup>3</sup>/сут., 240,90 м<sup>3</sup>/ч.

Проектные характеристики стоков на выпуске могут быть обеспечены при применении сорбционных фильтров Argel второй группы с комбинированной сорбционной загрузкой. Паспортные характеристики рассматриваемых сорбционных фильтров представлены в Приложении 5.3.5. Расчетная максимальная производительность доочистки достигается при распределении потока стоков перед выпуском в водный объект по двум сорбционным блокам Argel S2-30 (производительностью 30 л/с) и Argel S2-40 (производительностью 40 л/с), работающих параллельно.

Рыбохозяйственное качество стоков по водорастворимым формам металлов обеспечивается за счет применения для сорбционной очистки природного цеолита клиноптилолит (торговая марка - Сокирнит, ТУ 2163-004-61604634-2013).

Обеспечение качества стоков по ХПК и БПК<sub>полн.</sub> на уровне допустимых нормативов обеспечивается применением гранулированного активированного угля на каменноугольной основе марки GPP-20. Рабочие характеристики сорбента, планируемого к применению в проектной схеме очистки поверхностных стоков, представлены в Приложении 5.3.6.

Мероприятие по обеспечению нормативного качества стоков по всему перечню специфических загрязняющих веществ рассмотрено в п. 5.3.5.

Проектные характеристики качества стоков на выпуске в водный объект (на стадиях строительства и эксплуатации объекта), достигаемые с учетом эффекта от реализации рассматриваемого природоохранного мероприятия представлены ниже (Таблица 5.3.11). В перечень специфических загрязняющих веществ на выпуске включены все целевые загрязняющие вещества основного блока объединенных очистных сооружений (Таблица 5.3.10), а также водорастворимые формы металлов, концентрации которых в объединенном потоке, поступающем на очистные сооружения превышают ПДК<sub>рх</sub> (Таблица 5.3.9).

**Таблица 5.3.11 - Проектные концентрации загрязняющих на выпуске объединенных очистных сооружений с учетом эффекта доочистки**

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и свойств сточных вод	Единица измерения	Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>
1	рН	ед. рН	6,5 – 8,5
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	5,0
3	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	30,0
5	БПК <sub>полн.</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3,0
6	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	250,0
7	Жесткость по кальцию (в пересчете на Са)	мг/дм <sup>3</sup>	84,0
8	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	100
9	Железо (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
10	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	10,0
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	35,0
12	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,006
13	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и свойств сточных вод	Единица измерения	Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>
14	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
15	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
16	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
17	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
18	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	0,04

Проектные концентрации специфических загрязняющих веществ на выпуске в водный объект с учетом эффекта доочистки стоков соответствуют ПДК<sub>рх</sub>.

Представленный проектный перечень целевых загрязняющих веществ при очистке избыточных стоков, отводимых в водный объект может быть откорректирован на стадии эксплуатации объекта по результатам мониторинга.

Принятые проектные решения предусматривают выпуск избыточных поверхностных стоков после очистки до норм ПДК<sub>рх</sub> в руч. Ивайловка.

#### **5.3.4 Аварийные ситуации и их воздействия на поверхностные водные объекты**

В качестве сценариев аварийных ситуаций рассматриваются:

- повреждения на канализационных коллекторах систем водоотведения предприятия, а также нарушения целостности оборудования очистных сооружений, приводящие к неконтролируемой разгрузке стоков на водосборные площади;
- неконтролируемая разгрузка пруда-накопителя вследствие переполнения поступающими объемами стоков.

Неконтролируемая разгрузка пруда-накопителя стоков рассматривается как крайне маловероятное событие, ввиду того, что проектная вместимость пруда, достигаемые при реализации проектных природоохранных мероприятий, обеспечивает необходимый запас для приема формирующегося максимального объема стоков в период снеготаяния при условии непрерывной очистки поступающих объемов в блок аппаратной очистки очистных сооружений.

Переполнение пруда-накопителя поверхностных стоков возможно только в случае проявления неблагоприятных метеоусловий (затяжных интенсивных дождей либо особо интенсивного снеготаяния). Однако, и в этом случае, максимальный проектный объем загрязненных стоков, на который рассчитана производительность ЛОС, будет соответствовать нормативным требованиям для сброса в водный объект.

С целью предотвращения неконтролируемой разгрузки на водосборные поверхности стоков, формирующихся при экстремальных метеоусловиях, в конструкции пруда-накопителя предусматривается наличие переливного устройства, обеспечивающего разгрузку поступающих аварийных объемов в байпасную линию. При этом проектные природоохранные мероприятия предусматривают монтаж устройств для предотвращения неконтролируемой аварийной разгрузки из пруда-накопителя на стадии строительства объекта, одновременно с работами по первоочередному вводу системы отведения и очистки поверхностных стоков (п. 5.4.5). Таким образом, принятые проектные решения и водоохранные мероприятия обеспечивают отсутствие неконтролируемой аварийной разгрузки стока на территорию ЭМК на протяжении всех стадий жизненного цикла объекта.

С учетом эффекта от реализации рассматриваемых противоаварийных мероприятий воздействие от поступления в водоток избыточного объема, сформировавшегося в результате экстремальных метеоусловий, будет определяться природными факторами.

Осуществление сценариев аварийных ситуаций на системах водоотведения сточных вод и на очистных сооружениях, связано с поступлением недостаточно очищенных стоков через проектный выпуск в руч. Ивайловка, либо с неконтролируемой разгрузкой стоков СОВ на территорию ЭМК.

Следует отметить, что в случае аварийной разгрузки использованной воды СОВ на поверхность промплощадки, поступившие объемы будут перехвачены системой ливневой канализации ЭМК с последующим отведением в пруд-отстойник и на объединенные очистные сооружения. При этом проектные характеристики очистных сооружений обеспечивают достижение нормативного качества поступивших аварийных объемов по основным загрязняющим компонентам сбросных вод СОВ (см. п. 4.5.3.2.2, Таблица 4.3.8).

Минимизация риска сверхнормативного загрязнения водного объекта в результате аварии в блоке аппаратной очистки объединенных очистных сооружений (в результате повреждения корпусов аппаратов, либо их переполнения вследствие отклонения от проектного технологического режима) обеспечивается при реализации стандартных мероприятий по мониторингу состояния и техническому обслуживанию оборудования очистных сооружений.

### **5.3.5 Мероприятия по охране поверхностных водных объектов**

**5.3.5.1** *Стадия строительства (мероприятия для включения в разделы ПД «Проект организации строительства», «Система водоотведения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)*

1. Организация сбора и передачи для очистки специализированной организации ВКХ хозяйственно-бытовых стоков от строительного персонала (путем размещения на стройплощадке биотуалетов достаточной вместимости и организации вывоза стоков согласно действующего договора между АО "ВМЗ" и МУП "Стоки".
2. Организация сбора и передачи для очистки поверхностных стоков с территории объектов строительства в действующие сети АО "ВМЗ" (в подготовительный период строительства).
3. Первоочередное строительство и опережающий ввод в эксплуатацию (по отношению к срокам строительства основных объектов) системы отведения и очистки поверхностных сточных вод с территории ЭМК, включая: сооружения первичной очистки стоков (пруд-отстойник), объединенные очистные сооружения сбросной коллектор стоков. Выполнение основных строительно-монтажных работ по рассматриваемой системе в холодный период года с целью минимизации количества загрязненных стоков с участков работ.
4. Обеспечение проектной вместимости пруда-отстойника с целью приема максимального объема стоков, формирующегося в период снеготаяния (в соответствии с проектными расходными характеристиками, представленными в разд. 5.4.3).
5. Обеспечение проектного качества стоков на уровне ПДК<sub>рх</sub> по всему перечню специфических загрязняющих веществ, представленных в разд. 5.4.3.2 (Таблиц 5.3.11) за счет:

- конкретизации технологических показателей блока аппаратной очистки объединенных очистных сооружений (в операциях ультрафильтрации и обратного осмоса) на этапе разработки финальной версии ПД, представляемой на ГЭЭ;
  - устройства ступени сорбционной доочистки для избытка поверхностных стоков, сбрасываемых в водный объект, в соответствии с проектными характеристиками, представленными в разд. 5.3.3.2 (при необходимости).
6. Оснащение пруда-отстойника стоков с территории ЭМК системой предотвращения аварийного перелива (включая переливное устройство и байпасный коллектор) в сроки, предусмотренные для строительства системы отведения и очистки поверхностных сточных вод.
  7. Устройство временной системы водоотведения (лотковой канализации с выпуском в пруд-накопитель ЛОС) с демонтажом элементов системы на завершающем этапе строительства после ввода постоянной системы отведения стоков с территории ЭМК.
  8. Разработка и оформление разрешительных документов на сброс стоков для проектного выпуска поверхностных стоков в руч. Ивайловка:
  9. нормативов допустимого сброса (в качестве самостоятельного документа либо в составе заявки на КЭР),
  10. решения о пользовании водным объектом.
  11. Оформление технических условий на присоединение системы бытовой канализации трубопрокатного цеха к местной сети хозяйственной канализации АО "ВМЗ" (на промплощадке ЛПК).

**5.3.5.2** *Стадия эксплуатации(мероприятия для включения в разделы ПД "Схема планировочной организации земельного участка", "Перечень мероприятий по охране окружающей среды", "Инженерное оборудование и системы" (подраздел - "Система водоотведения", "Технологические решения")*

12. Эксплуатация очистных сооружений в регламентном режиме, обеспечивающем проектные характеристики стоков на выпуске.
  13. Выполнение проектных мероприятий по производственному контролю стоков и экологическому мониторингу (Раздел 5.3.6).
- Регулярное переоформление разрешительных документов на сброс стоков в руч. Ивайловка в соответствии с установленными сроками действия соответствующих документов (перечень необходимых разрешительных документов для сброса стоков в водный объект представлен в разд. 5.3.5.1).

### **5.3.6 Программа производственного контроля и экологического мониторинга**

#### **5.3.6.1 Стадия строительства**

На стадии строительства предусматриваются меры по мониторингу качества воды в водном объекте-приемнике стоков, а также по производственному контролю процесса очистки сточных вод (после ввода в эксплуатацию локальных очистных сооружений).

Перечень точек контроля и контролируемых створов водных объектов соответствует точкам и створам, предусмотренным мероприятиями по мониторингу для стадии эксплуатации. При этом, ввиду подобного состава стоков, формирующихся на территории объекта на стадиях строительства и эксплуатации, перечень

специфических загрязняющих веществ при проведении контрольных мероприятий на рассматриваемых стадиях жизненного цикла идентичен (см. разд. 5.3.3).

### **5.3.6.2 Стадия эксплуатации**

Мероприятия по мониторингу предусматриваются по проектному выпуску стоков с территории ЭМК в руч. Ивайловка в двух створах: фоновом и контрольном. Фоновый створ располагается в 500 м выше проектного выпуска, а контрольный – в 500 м ниже выпуска.

С целью обеспечения проектных характеристик очистных сооружений предусматриваются также мероприятия по производственному контролю содержания специфических загрязняющих веществ, поступающих на сооружения первичной очистки поверхностных стоков ЭМК, на выпуске сооружения первичной очистки поверхностных стоков, а также в объединенном входном потоке очистных сооружений производственных объектов АО «ВМЗ» (ЭМК, ЛПК, ТПК) и на выпуске объединенных очистных сооружений. В рамках производственного контроля объединенных очистных сооружений осуществляются также мероприятия по контролю стоков, поступающих на очистку с территории ЛПК и ТПК (рассматриваемые мероприятия аналогичны представленным контрольным мероприятиям для поверхностных стоков ЭМК).

Мероприятия по производственному контролю и мониторингу поводятся в отношении специфических загрязняющих веществ, при этом контролируемым показателем является обеспечение ПДК<sub>рх</sub> по сбрасываемым веществам. Перечень контролируемых загрязняющих веществ по выпуску стоков с территории ЭМК представлен исходя из состава целевых загрязняющих веществ для очистки избыточных объемов поверхностных стоков, сбрасываемых в водный объект. Перечень контролируемых показателей при производственном контроле и экологическом мониторинге представлен в разд. 5.3.3.2 (Таблица 5.3.11).

## **5.3.7 Платежи за использование поверхностных водных объектов**

### **5.3.7.1 Расчет нормативов допустимого сброса**

Основными характеристиками НДС являются объем сброса сточных вод, концентрация и масса допустимого сброса.

Масса допустимого сброса загрязняющих веществ, поступающих в водный объект со стоками мясоперерабатывающего комплекса для рассматриваемой стадии жизненного цикла объекта, определялась как произведение максимального часового расхода сточных вод  $q$  ( $\text{м}^3/\text{час}$ ) на допустимую концентрацию загрязняющего вещества  $C_{\text{ндс}}$  ( $\text{г}/\text{м}^3$ ).

При установлении проектных характеристик допустимого сброса для стадий строительства и эксплуатации ЭМК приняты расходные характеристики стоков, отводимые в водный объект для рассматриваемых стадий жизненного цикла объекта (разд. 5.3.3.1, разд. 5.3.3.2).

Ввиду что отведение стоков в водный объект осуществляется после очистки на объединенных очистных сооружениях совместно со стоками, образующимися на территории производственных объектов АО «ВМЗ» (промплощадки ТПЦ и ЛПК) в суммарном годовом объеме отведения учитывались объемы стоков с территорий рассматриваемых объектов.

Годовой объем отведения стоков с территории ТПЦ определен пропорционально суточному объему образования избытка поверхностных стоков этого производственного объекта (сверх потребности в использовании для компенсации потерь СОВ) с учетом рекомендуемого количества дождливых дней и продолжительности снеготаяния в районе намечаемой деятельности [9].

С учетом продолжительности дождливого периода (150 дней) и периода снеготаяния (20 дней) объем отведения в водный объект стока с территории ТПЦ составляет:

- в период формирования дождевого стока - 420,0 м<sup>3</sup>/сут., 63000,0 м<sup>3</sup>/год,
- в период снеготаяния - 970,00 м<sup>3</sup>/сут., 19400,00 м<sup>3</sup>/год.

Таким образом, суммарный объем отведения в водный объект стоков с территории ТПЦ составляет 82400,0 м<sup>3</sup>/год.

Объем отведения стоков с территории ЛПК определен на основании действующих нормативов допустимого сброса рассматриваемого производственного объекта (Приложение 5.3.7). Годовой объем сброса поверхностных стоков ЛПК составляет 144540,0 м<sup>3</sup>.

Таким образом, при расчете нормативов допустимого сброса принят следующий суммарный годовой объем отведения стоков, далее, в водный объект:

- для стадии строительства - 470680,6 м<sup>3</sup> (в том числе, стоки с территории ТПЦ - 82400,0 м<sup>3</sup>, стоки с территории ЛПК - 144540,0 м<sup>3</sup>, стоки с территории строительства ЭМК - 243740,6 м<sup>3</sup>);
- для стадии эксплуатации – 226940,0 м<sup>3</sup> (при этом, стоки с территории ЭМК в полном объеме используются для компенсации потерь в СОВ объекта; расходные характеристики стоков с территории ЛПК и ТПЦ не отличаются от представленных выше расходных характеристик для стадии строительства).

Перечень нормируемых показателей определен исходя из проектного состава стоков на выпуске объединенных очистных сооружений, представленных в разд. 5.3.3.2 (Таблица 5.3.11).

Результаты расчета массы допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект по проектным выпускам для стадий строительства и последующей эксплуатации объекта представлены ниже (Таблица 5.3.12).

**Таблица 5.3.12- Расчет массы допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект для стадий строительства и эксплуатации объекта**

Наименование показателей	Допустимый сброс					
	стадия строительства			стадия эксплуатации		
Часовой расход сточных вод, м <sup>3</sup>	240,6			59,5		
Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /год	470680,6			226940,0		
Показатели состава сточных вод	мг/дм <sup>3</sup>	г/час	т/год	мг/дм <sup>3</sup>	г/час	т/год
Взвешенные вещества	10,0	2405,8	4,707	10,0	595,2	2,269
Нефтепродукты	0,05	12,0	0,024	0,1	3,0	0,011
ХПК	30,0	7217,3	14,120	30,0	1785,5	6,808
БПКполн	3,0	721,7	1,412	3,0	178,6	0,681
Свинец	0,006	1,44	0,003	0,006	0,36	0,001
Цинк	0,01	2,41	0,005	0,01	0,60	0,002
Медь	0,001	0,24	0,0005	0,001	0,06	0,0002
Железо	0,1	24,1	0,047	0,1	6,0	0,023
Марганец	0,01	2,41	0,005	0,01	0,60	0,002
Никель	0,01	2,41	0,005	0,01	0,60	0,002

Наименование показателей	Допустимый сброс					
	стадия строительства			стадия эксплуатации		
Алюминий	0,04	9,62	0,019	0,04	2,38	0,009

Ввиду того, что проектные характеристики стоков на выпусках соответствуют нормативам качества воды в водном объекте вся проектная масса сброса загрязняющих веществ соответствует массе их допустимого сброса, представленной таблице (Таблица 5.3.12).

### 5.3.7.2 Расчет платежей за НВОС при сбросе сточных вод на стадиях строительства и эксплуатации

Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду, обусловленное сбросом в водные объекты стоков через выпуски объекта намечаемой деятельности предусматривается на стадиях строительства и эксплуатации.

Исчисление платежей за сброс сточных вод в водные объекты производилось согласно Постановлению правительства от 03.03 2017 г. № 255 [16].

Ввиду того, что принятые проектные решения обеспечивают на выпуске нормативное качество стоков, образующихся на стадиях строительства и эксплуатации полигона, размер платежей определен пропорционально массе допустимого сброса загрязняющих веществ на рассматриваемых стадиях жизненного цикла объекта, расчет которой представлен в разд. 5.3.7.1. (Таблица 5.3.12).

При этом, для стадии строительства объекта расчет платы за НВОС производился пропорционально единственному функционирующему на этой стадии выпуску (поверхностных стоков). Для стадии эксплуатации объекта расчет платы за НВОС производился пропорционально массе сброса от всех выпусков.

Размер годовой платы за загрязнение окружающей природной среды в пределах установленных нормативов при сбросе очищенных стоков определен по следующей формуле [17]:

$$\Pi_{\text{нд}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{нд}i} \times H_{\text{нд}i} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{нд}}$$

где:

$M_{\text{нд}i}$  - платежная база за выбросы или сбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб.м);

$H_{\text{нд}i}$  - ставка платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб.м);

$K_{\text{от}}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{\text{нд}}$  - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;



n - количество загрязняющих веществ.

Размер ставок платы за сброс загрязняющих веществ принят согласно [17]. Расчет размеров годовой платы за сброс принят с учетом коэффициента индексации, применяемого дополнительно к другим коэффициентам согласно [18].

Ввиду отсутствия установленного норматива платы за сброс ХПК расчет платы за НВОС при поступлении в водный объект данного загрязняющего компонента на стадиях строительства и эксплуатации ЭМК не проводился.

Расчет размера платы за негативное воздействие на окружающую среду при сбросе загрязняющих веществ в водный объект на стадии строительства объекта представлен ниже (Таблица 5.3.13).

**Таблица 5.3.13 - Расчет годовой платы за НВОС при сбросе стоков в водный объект (стадия строительства)**

Наименование загрязняющих веществ	Масса допустимого сброса (ДС), т	Норматив платы, руб за т	Плата за сброс, руб
Взвешенные вещества	4,707	977,20	4599,49
Нефтепродукты	0,024	14711,70	346,23
БПКполн	1,412	243,00	343,13
Свинец	0,003	99172,10	280,07
Цинк	0,005	73553,20	346,20
Медь	0,000	735534,30	346,20
Железо	0,047	5950,80	280,09
Марганец	0,005	73553,20	346,20
Никель	0,005	73553,20	346,20
Алюминий	0,019	18388,30	346,20
<b>ВСЕГО</b>			<b>7580,01</b>
<b>ИТОГО за год с учетом Кнд=1,0, Кинд. = 1,04</b>			<b>7883,21</b>

Размер платы за НВОС при сбросе загрязняющих веществ в водный объект на стадии строительства объекта составляет 7,883 тыс. руб.

Расчет размера платы за загрязнение окружающей среды при сбросе загрязняющих веществ в водный объект на стадии эксплуатации объекта представлен в таблице ниже (Таблица 5.3.14).

**Таблица 5.3.14 - Расчет годовой платы за НВОС при сбросе стоков в водный объект (стадия эксплуатации)**

Наименование загрязняющих веществ	Масса допустимого сброса (ДС), т	Норматив платы, руб за т	Плата за сброс, руб
Взвешенные вещества	2,269	977,20	2217,66
Нефтепродукты	0,011	14711,70	166,93
БПКполн	0,681	243,00	165,44
Свинец	0,001	99172,10	135,04
Цинк	0,002	73553,20	166,92
Медь	0,000	735534,30	166,92
Железо	0,023	5950,80	135,05
Марганец	0,002	73553,20	166,92
Никель	0,002	73553,20	166,92
Алюминий	0,009	18388,30	166,92
<b>ВСЕГО</b>			<b>3654,72</b>
<b>ИТОГО за год с учетом Кнд=1,0, Кинф = 1,04</b>			<b>3800,91</b>

Расчетный размер платы за загрязнение окружающей среды при сбросе загрязняющих веществ в водный объект на стадии эксплуатации полигона составляет 3,801тыс. руб.

### **5.3.8 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты**

#### **5.3.8.1 *Стадия строительства***

На основании проведенных оценок воздействие объекта на поверхностные воды на стадии строительства характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия - низкая (не прогнозируются значимые необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия - локальное (зона распространения: ручей Ивайловка);
- по продолжительности воздействия - кратковременное, фактически определяется сроком строительства;
- по вероятности наступления необратимых последствий - необратимые последствия отсутствуют.

Согласно результатам интегральной оценки выявленное воздействие на поверхностные водные объекты для стадии строительства оценивается как малозначимое.

#### **5.3.8.2 *Стадия эксплуатации***

На основании проведенных оценок воздействие объекта на поверхностные воды на стадии эксплуатации (сброс стоков в водные объекты, изменение гидрологического режима водного объекта, изменение температурного режима водного объекта) характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия - низкая (не прогнозируются значимые необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия - локальное (зона распространения: ручей Ивайловка);
- по продолжительности воздействия - долгосрочное, фактически определяется сроком эксплуатации объекта;
- по вероятности наступления необратимых последствий - необратимые последствия отсутствуют.

Согласно результатам интегральной оценки выявленные виды воздействий на поверхностные водные объекты для стадии эксплуатации оцениваются как малозначимое.

### **5.3.9 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

К сохраняющимся неопределенностям оценки на этапе разработки предварительных материалов ОВОС относятся:

- отсутствие окончательных конструктивных параметра пруда-отстойника поверхностных стоков,
- отсутствие окончательных проектных решений по обеспечению характеристик стоков на выпуске в водный объект.

Указанные неопределенности планируется устранить на этапе разработки финальной версии ПД, представляемой на Государственную экологическую экспертизу (см. раздел 5.4.3).

Сохраняющиеся неопределенности не снижают полноты и достоверности выводов ОВОС, так в составе представленных материалов содержатся проектные предложения (мероприятия), направленные на достижение рассматриваемых проектных характеристик/параметров (см. также раздел 5.3.3, раздел 5.3.5).

### **Выводы**

1. Потребности объекта намечаемой деятельности в воде на производственные нужды обеспечиваются за счет систем оборотного водоснабжения.
2. Принятые проектные решения предусматривают на стадии эксплуатации объекта для хозяйственно-бытовых стоков - отведение во внешние сети, а для поверхностных стоков - использование на производстве для восполнения безвозвратных потерь в водооборотных системах ЭМК.
3. Очистка поверхностных стоков предусматривается объединенным потоком со стоками, отводимых с территорий производственных объектов АО «ВМЗ» (промплощадки ЛПК и ТПЦ), при этом качество стоков на выпуске соответствует ПДК<sub>рх</sub> по специфическим загрязняющим веществам.
4. Допустимость воздействия на поверхностные водные объекты от планируемой деятельности обеспечивается также необходимыми природоохранными мероприятиями. В качестве основного мероприятия, обеспечивающего допустимость воздействия на поверхностные воды в период строительства рассматривается опережающий ввод в эксплуатацию системы отведения и очистки поверхностных стоков (по отношению к срокам выполнения основных видов строительных работ). Полный перечень водоохраных мероприятий для стадий строительства и эксплуатации объекта представлен в разд. 5.4.5.
5. По результатам проведенной предварительной оценки и с учетом эффекта от предложенных природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на поверхностные воды оценивается как допустимое. Рассматриваемое воздействие не несет негативных социальных и иных последствий.

### **Список использованных источников:**

1. Государственный водный реестр /Общедоступный электронный ресурс; режим доступа: <http://www.textual.ru/gvr/>
2. АО «Выксунский металлургический завод». Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Часть 2. Сети водоснабжения и водоотведения /Исполнитель - ООО «ЗУИВЭП», 2019.
3. Водный кодекс РФ от 03.06. 2006 г. № 74-ФЗ
4. "АО "Выксунский металлургический завод". Трубопрокатный цех (ТПЦ) Материалы оценки воздействия на окружающую среду /Исполнитель: АО "Группа Компаний ШАНЭКО" - М., 2018.
5. «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» /Утверждены приказом Минсельхоза РФ 13.12.2016 № 552. (с учетом изменений, внесенных Приказом Минсельхоза РФ от 12.10. 2018 г. № 454).

6. «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов». СанПиН 2.1.5.980-00 / Дата введения - 01.01.2001 г.
7. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 /Дата введения - 01.01.2013
8. Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке /Разработчик: ОАО ПКТИпромстрой, 2003
9. Рекомендации по расчету систем сброса, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. /ОАО «НИИ ВОДГЕО» - М., 2014 г.
10. «АО "Выксунский металлургический завод". Отделение подготовки шредированного лома №2 (ОПШЛ-2). Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий /Исполнитель: ООО «Выксунская комплексная экспедиция», 2019 г.
11. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» / Дата введения - 01.01.1990 г.
12. АО «Выксунский металлургический завод». Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура. Основные технические решения. Часть 2. Сети водоснабжения и водоотведения /Исполнитель - АО «Магнитогорский гипромез», 2019.
13. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 262017 «Производство чугуна, стали и ферросплавов» - М., Бюро НДТ, 2017
14. АО "ВМЗ". Трубопрокатный цех (ТПЦ). Материалы оценки воздействия на окружающую среду /Исполнитель – АО ГК «ШАНЭКО», 2018
15. Проект нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в ручей Ивайловка для Литейно-прокатного комплекса АО «ВМЗ» /Исполнитель – ООО «Экопромпроект», Н.Новгород, 2017.
16. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»
17. Постановление правительства РФ от 13.09. 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
18. О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации.

#### **5.4 Воздействие на недра (геологическую среду) и подземные воды**

##### **5.4.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Методической основой оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды является комплексный анализ экологических аспектов планируемой деятельности, учитывающий исходные геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия территории и решения для различных стадий жизненного цикла проекта.

В качестве критериев оценки допустимости воздействия на геологическую среду и подземные воды принято соблюдение в проектных решениях нормативно-правовых и нормативно-технических требований, включая:

- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (ст. 23, 33);
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 4, 51);
- Водный кодекс Российской Федерации (ст. 43, 59);
- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (п. 4.6, 4.12, 4.15);
- СНиП 2.06-15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления (п. 1.7, 3.16, 3.22);
- ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод (п. 3, 6);
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (п. 2.2, 3.2, 3.7, 4.1).

#### **5.4.2 Характеристика состояния геологической среды и подземных вод в районе расположения участка планируемой деятельности Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на недра (геологическую среду)**

##### ***5.4.2.1 Геоморфология и рельеф***

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в западной части Приволжской возвышенности, представляющей собой пологоволнистую равнину, расчлененную глубоко врезанными долинами р. Оки и ее притоков. Участок приурочен к средне-четвертичной аккумулятивно-денудационной водно-ледниковой равнине и представляет собой обширную зандровую равнину, слабо расчлененную речной и овражно-балочной сетью.

Район проведения работ расположен в пределах эрозионно-аккумулятивной равнины междуречья Оки и Тёши и является частью южного склона возвышенности между реками Ивойловка и Мотмоска – притоков р. Железница, впадающей в р. Оку.

Рельеф площадки носит ярко выраженный техногенный характер, искусственно спланирован, осложнен отвалами грунта, снятыми с площадки строительства трубопрокатного цеха, и имеет уклоны в юго-западном и южном направлениях.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 115,69 до 104,25 м.

##### ***5.4.2.2 Геологическое строение***

Описание геологического строения приводится по материалам инженерно-геологических изысканий [2, 3].

В геологическом строении площадки принимают участие четвертичные отложения, представленные насыпными и флювиогляциальными грунтами. Современные техногенные и среднечетвертичные (водноледниковые) отложения подстилаются глинами и песками оксфордского и келловейского ярусов верхней юры. Завершается разрез доломитами ассельского и казанского ярусов верхней перми, залегающими на глубине от 25,5 до 32,6 м.

Геолого-литологический разрез района работ по [2, 3]:

- почвенно-растительный слой (pdQ<sub>IV</sub>). Слой залегает с поверхности и получил развитие на участках, не затронутых планировочными работами. Мощность составляет 0,2 м.
- Насыпной грунт (tQ<sub>IV</sub>) представлен преимущественно мелким (пылеватым) песком с прослоями суглинка и глины. Слой, как правило, слагает отвалы грунта. Мощность изменяется от 0,2 до 2,5 м, средняя мощность - 2,0 м.
- Флювиогляциальный песок (fQn), пылеватый (мелкий), средней плотности, от влажного до водонасыщенного. Слой получил значительное распространение и залегает с поверхности, а в отдельных случаях под насыпным грунтом. Мощность изменяется от 0,4 до 3,8 м, средняя мощность - 1,5 м.
- Флювиогляциальный суглинок (fQn), тугопластичной консистенции, с прослоями песка. Слой получил ограниченное распространение, залегает непосредственно в толще или под подошвой флювиогляциального песка. Мощность изменяется от 0,5 до 3,0 м, средняя мощность - 1,5 м.
- Глина оксфордского яруса верхней юры (J<sub>3ok</sub>), тугопластичной консистенции, с частыми прослоями пылеватого водонасыщенного песка. Слой получил практически повсеместное распространение, залегает под флювиогляциальными отложениями. Мощность изменяется от 1,7 до 10,3 м, средняя мощность - 5,8 м.
- Мергель оксфордского яруса верхней юры (J<sub>3ok1</sub>), трещиноватый. Залегает непосредственно в толще оксфордской глины или в ее подошве. Мощность изменяется от 0,1 до 0,5 м.
- Песок келловейского яруса верхней юры (J<sub>3cl</sub>), пылеватый, средней плотности водонасыщенный, с частыми прослоями полутвердой глины, иногда переслаивание песка с глиной. Слой получил повсеместное распространение и залегает под оксфордской глиной. Мощность изменяется от 7,0 до 19,0 м, средняя мощность - 14,4 м.
- Мергель келловейского яруса верхней юры (J<sub>3cl</sub>). Залегает в виде прослоев в келловейском песке.
- Глина келловейского яруса верхней юры (J<sub>3cl</sub>), полутвердой консистенции. Слой получил повсеместное распространение и залегает под келловейским песком. Мощность изменяется от 3,5 до 13,8 м, средняя мощность - 6,9 м.
- Доломит ассельского и казанского ярусов верхней перми (P<sub>2as-kz1</sub>), трещиноватый, с прослоями доломитовой муки. Слой получил повсеместное распространение и залегает под келловейской глиной. Вскрытая мощность изменяется от 17,4 до 24,5 м.

#### **5.4.2.3 Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия охарактеризованы по данным [4].

Гидрогеологические условия района размещения проектируемого объекта характеризуются развитием трех водоносных горизонтов:

#### Четвертичный безнапорный водоносный горизонт флювиогляциальных отложений (fQ<sub>IV</sub>)

Водовмещающей породой служит пылеватый песок. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в дренажные канавы и р. Мотмоска. В период проведения инженерно-геологических изысканий (январь-февраль 2018 г.) уровень подземных вод (УПВ) залегал на глубине от 0,00 до 1,70 м. Зеркало подземных вод имеет уклон в юго-восточном направлении, в сторону р. Мотмоски, абсолютные отметки водной поверхности

изменяются от 113,73 до 115,10 м. Нижним водоупором служат глины оксфордского яруса верхней юры.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-кальциевого, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевого и сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-натриевого типов. Минерализация изменяется от 244,72 до 318,32 мг/л.

#### Оксфордский напорный водоносный горизонт верхнеюрских отложений ( $J_{3ok1}$ )

Водовмещающими породами служат прослой мергеля и песка в оксфордских глинах верхней юры. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков и перетекания из четвертичного водоносного горизонта, разгрузка – в дренажную сеть и р. Мотмоска. Воды напорные, пьезометрический уровень залегает на глубине от 1,80 до 5,50 м, величина напора изменяется от 0,25 до 1,50 м. Зеркало подземных вод имеет уклон в юго-восточном направлении, в направлении р. Мотмоска, абсолютные отметки пьезометрических уровней изменяются от 109,70 до 112,20 м. Верхним и нижним водоупорами служит также глина. Водоносный горизонт является спорадическим и не имеет сплошного площадного распространения.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-натриево-кальциевого, гидрокарбонатно-кальциево-натриево-магниевого и сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевого типов. Минерализация изменяется от 269,86 до 335,46 мг/л.

#### Келловейский напорный водоносный горизонт верхнеюрских отложений ( $J_{3cl}$ )

Водовмещающей породой служит пылеватый песок келловейского яруса верхней юры. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет перетекания с прилегающих территорий, разгрузка – в р. Железница. Воды напорные, пьезометрический уровень залегает на глубине от 7,10 до 11,35 м, величина напора изменяется от 0,20 до 2,70 м. Зеркало подземных вод имеет уклон в северо-западном направлении, в сторону р. Железница, абсолютные отметки пьезометрических уровней изменяются от 104,63 до 105,72 м. Верхним и нижним водоупорами служат глины келловейского яруса верхней юры.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальциево-натриевого, гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-кальциевого и сульфатно-гидрокарбонатно-натриевого типов. Минерализация изменяется от 322,12 до 1060,35 мг/л.

#### **5.4.2.4** *Опасные экзогенные геологические процессы*

По данным [2, 3, 4] для района планируемой деятельности выявлена возможность развития или активизации следующих неблагоприятных геологических процессов.

##### Морозное пучение

Процесс морозного пучения связан с наличием в зоне сезонного промерзания пучинистых грунтов.

На участке планируемой деятельности, грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания, по степени морозного пучения подразделяются на практически непучинистые (песок насыпной с прослоями глины), слабопучинистые (песок флювиогляциальный, средней степени водонасыщения, суглинок флювиогляциальный, песок келловейского яруса верхней юры, средней степени водонасыщения), среднепучинистые (песок флювиогляциальный, водонасыщенный, глина оксфордского яруса верхней юры, с частыми прослоями песка), сильнопучинистые (глина насыпная с частыми прослоями песка) и чрезмернопучинистые (глина оксфордского яруса верхней юры, с прослоями песка, глина оксфордского яруса верхней юры, высокопористая).

## Подтопление

В гидрогеологическом отношении выделено три водоносных горизонта: четвертичный водоносный горизонт флювиогляциальных отложений, оксфордский водоносный горизонт верхнеюрских отложений и келловейский напорный водоносный горизонт верхнеюрских отложений.

Значимое воздействие могут оказывать воды флювиогляциального водоносного горизонта с глубиной залегания уровня подземных вод от 0,00 до 1,70 м и оксфордский водоносный горизонт (глубина залегания от 1,80 до 5,50 м).

Согласно [4] по степени потенциальной подтопляемости отмечены участки категории I-A-1 (постоянно подтопленные в естественных условиях) и I-B-1 (подтопленные в техногенно измененных условиях).

## Карст

Оценка карстоопасности территории выполнена в [5] по материалам [6].

Территория проектируемого строительства расположена в области развития карбонатных пород нижнепермского возраста, представленных доломитами. С поверхности карбонатные породы перекрыты водонепроницаемой толщей, представленной оксфордскими и келловейскими отложениями верхней юры. В соответствии с таблицей 5.1.3 СП 11-105-97 (Часть II) площадка отнесена к VI категории устойчивости относительно образования карстовых провалов, при которой провалообразование исключается, расчетный уровень карстового риска для всех проектируемых зданий и сооружений менее 0,1, в связи с чем применение противокарстовых мер защиты не требуется.

### **5.4.3 Мероприятия по охране недр (геологической среды) и подземных вод**

#### ***5.4.3.1 Стадия строительства***

В процессе строительства объектов ЭМК должно быть обеспечено выполнение следующих видов ограничений:

- обязательное соблюдение для работ границ территории, отведенной под строительство проектируемых сооружений;
- организация движения строительной техники только в полосе отведенных под строительство земель при максимальном использовании существующих дорог и подъездов;
- запрещение базирования строительной техники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ.

Места временного хранения ГСМ и отходов должны размещаться в соответствии с разработанными типовыми план-схемами.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных отложений и грунтовых вод на этапе строительства объекта:

- участки размещения временных складов ГСМ (при наличии) оборудуются по периметру дренажными канавами. Для складов предусматриваются резервные емкости для сбора ГСМ в случае возникновения аварийной ситуации. Дополнительно в местах заправки техники и установки емкостей с ГСМ выполняется уплотнение грунта. Запрещается размещение временных складов ГСМ, устройство площадок для хранения техники и автотранспорта на участках без предварительной подготовки основания. По возможности предусматривается заправка топливом и снабжение ГСМ задействованного в



строительстве автомобильного транспорта на заправочных станциях г. Выкса. Строительная техника должна снабжаться топливом и ГСМ мобильными заправочными станциями в специально отведенных местах;

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на временных автостоянках и местах заправки предусматривается набор абсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтепродуктами отходов и грунтов;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают в водонепроницаемые емкости на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок.

Для предотвращения развития эрозионных процессов (активизации роста борозд, промоин и оврагов), в первую очередь необходимо сохранять существовавшее до начала строительства состояние динамического равновесия рельефа.

Это достигается выполнением специальных мероприятий:

- устройство временных водоотводных и дренажных канав;
- своевременное заполнение эрозионных форм, появившихся в процессе строительства местным грунтом.

Для предотвращения подтопления грунтовыми водами подземных частей сооружений применяют защитные гидроизолирующие покрытия, сооружаемые в виде оболочек вокруг подземных частей сооружений, чаще всего по их внешней поверхности.

#### **5.4.3.2 Стадия эксплуатации**

В целях недопущения активизации процессов подтопления на территории производственной площадки в рабочем режиме должна поддерживаться система отвода ливневых, талых и грунтовых вод, включая возведенную на стадии строительства дренажную и нагорную канаву.

Для предотвращения развития эрозионных процессов на свободных от твердого покрытия участках территории ЭМК ежегодно следует проводить озеленительные мероприятия в форме регулярного ухода за газонными покрытиями.

Выполнение всех необходимых технологических норм и правил эксплуатации объектов ЭМК позволит снизить до минимума риск возникновения аварийных ситуаций – основного источника негативного воздействия на все компоненты окружающей среды.

#### **5.4.4 Мониторинг недр (геологической среды) и подземных вод**

##### **5.4.4.1 Стадия строительства**

На стадии строительства мониторинг состояния геологической среды и подземных вод не требуется.

##### **5.4.4.2 Стадия эксплуатации**

На стадии эксплуатации необходимости в создании обособленной системы мониторинга геологической среды и подземных вод в пределах производственной площадки ЭМК нет. Наблюдение за состоянием геологической среды и возможным развитием неблагоприятных экзогенных процессов и явлений (развитие линейной эрозии, локальных очагов подтопления), а так же ликвидацию последствий их проявления рекомендуется возложить на службы предприятия, обеспечивающие содержание территории.

Наблюдение за гидрологическим режимом и химическим составом подземных вод предлагается осуществлять в рамках общей сети мониторинга подземных вод АО "ВМЗ"

#### **5.4.5 Оценка воздействия на недра (геологическую среду) и подземные воды**

Прогнозируемое на стадии строительства прямое воздействие на геологическую среду, условия рельефа и подземные воды в форме изъятия, перемещения и насыпи грунта для устройства фундаментов, вертикальной планировки производственных площадок, прокладки подземных коммуникаций будет характеризоваться локальностью, краткосрочностью, относительной обратимостью.

При этом, для предотвращения подтопления строительной площадки поверхностными и подземными водами предусмотрено снижение уровня грунтовых вод на 2-3 метра путем устройства дренажных и нагорных канав.

Реализация рекомендованных инженерных и природоохранных мероприятий на стадии строительства ЭМК позволит снизить воздействие на геологическую среду, условия рельефа и состояние подземных вод до безопасного уровня, обеспечить его допустимость и исключить возможное ухудшение на последующей стадии эксплуатации.

На стадии эксплуатации объекта планируемой деятельности принятые проектные решения не предусматривают прямого воздействия на геологическую среду, условия рельефа. Для предотвращения подтопления промышленной площадки грунтовыми водами будет использована комплексная система водопонижения, что приведет к изменению гидродинамического режима подземных вод на локальном участке (в пределах промышленной площадки).

Выполнение всех необходимых технологических норм и правил эксплуатации объектов трубопрокатного цеха, а так же поддержание в надлежащем состоянии системы инженерной защиты территории от неблагоприятных природных процессов и явлений, позволит снизить до минимума риск возникновения аварийных ситуаций – основного источника негативного воздействия на все компоненты окружающей среды.

#### **5.4.6 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

Проработанные проектные решения и данные инженерных изысканий не содержат неопределенностей и не носят критического характера. Проведенные оценки позволяют сделать вывод о допустимости планируемой деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Государственная геологическая карта СССР с пояснительной запиской. Масштаб 1:200000. Средневожская серия. Лист N-38-VII (Выкса). ВСЕГЕИ, 1993.
2. АО «ВМЗ». Трубопрокатный цех (ТПЦ). Технический отчет «Инженерно-геологические изыскания». 22/18-ИИ-ИГИ. ООО «ДИИЗ», 2108 г.
3. АО «ВМЗ». Трубопрокатный цех (ТПЦ). Технический отчет по инженерно-карстологическим изысканиям. ООО «Дирекция инженерных изысканий». 2018 г.
4. Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий выполненных для проекта «АО «ВМЗ». Трубопрокатный цех, Нижегородская обл., городской округ город Выкса», 040-0760-ИЭИ-1, АО ГК ШАНЭКО, 2018.
5. АО «ВМЗ». Трубопрокатный цех (ТПЦ). Основные технические решения. У-79770-ИУ 1.1. АО "Уралгипромез", 2018.

6. ОАО "Выксунский металлургический завод". Строительство складского комплекса - "Терминал-100", Инженерно-экологические изыскания, 01/01-из//019-12-ИЭИ, ООО "Зиверт-Н", 2012 год.
7. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Строительство цеха по производству и финишной отделке электросварных труб», ОАО «НижегородТИСИЗ», 2016 г.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Опытные работы на территории «ОМК-Сталь» в районе с. Мотмос Выксунского района Нижегородской области», ОАО «НижегородТИСИЗ», 2006г.

## **5.5 Воздействия на окружающую среду, связанные с образованием и обращением с отходами**

### **5.5.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Все отходы, образующиеся при производстве работ, подразделяются на отходы производства и потребления.

Отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

В качестве основных исходных данных для проведения оценок использовались предварительные проектные решения, в том числе данные по расходу сырья и материалов, а также сведения о технологических процессах. При отсутствии утвержденных расчетных методик и технологических регламентов производства, для определения объемов образования отдельных видов отходов использовались данные объектов-аналогов.

Поскольку уровень потенциального воздействия отходов определяется их качественно-количественными характеристиками, в качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты:

- объем образования;
- класс опасности по отношению к окружающей природной среде (ОПС).

Наименование отходов и класса опасности определено в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (ред. от 02.11.2018) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 N 47008).

Отнесение отходов к конкретному классу опасности выполнено в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Оценка выполнена на основании следующих нормативных-правовых и методических документов:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный Закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
3. Федеральный Закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

4. Федеральный Закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
5. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон РФ от 25.10.2001 г. N 136-ФЗ «Земельный кодекс российской федерации»;
7. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 N 47008);
8. Приказ Минприроды РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
9. Приказ МПР РФ от 05.08.2014 г. N 349 «Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
10. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ, Постановление от 30 апреля 2003 г. №80);
11. СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания». Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (утв. Приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. № 782);
12. Постановление Правительства РФ от 25.07.2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов с полезными компонентами в их составе, захоронение которых запрещается»;
13. Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности».

#### **5.5.2 Система обращения с отходами в районе планируемой деятельности**

Строительные отходы временно накапливаются в металлические контейнеры с последующей передачей лицензированной организацией для дальнейшего размещения на лицензированном полигоне промышленных отходов.

Для временного хранения отходов производства, которые образуются от нового ЭМК, предусматривается площадка временного накопления отходов, с целью накопления до формирования транспортной партии отходов с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с отходами.

Основание площадки временного накопления отходов – монолитное железобетонное покрытие, каркас – металлический. Над площадкой хранения отходов в таре и закрома хранения окалины, боя огнеупора и электродов предусматривается навес.

Временное накопление отходов осуществляется навалом в закромах временного хранения, в контейнерах с крышкой, в биг-бэгах на поддонах. Отходы на площадку поступают автотранспортом.

На площадке временно складироваться следующие отходы:

- окалины;

- пыль газоочистки ЭСПЦ;
- твердые коммунальные отходы (ТКО);
- бой огнеупоров;
- электроды угольные отработанные.

На площадке предусматривается стоянка спецтехники. Для производства погрузочных, разгрузочных работ и перемещению отходов по площадке предусматриваются:

- погрузчик фронтальный дизельный (объем ковша 2,5 м<sup>3</sup>);
- погрузчик вилочный дизельный г/п 5 т.

Объем образования отходов, процесс образования отходов и схема движения отходов представлены в разделе 5.5.4.

Накопление отходов не должно превышать 11 месяцев, твёрдые коммунальные отходы в теплое время года необходимо вывозить ежедневно, в холодное не реже одного раза в три дня.

Вывоз отходов с территории предприятия осуществляется железнодорожным транспортом (вагоны) или автотранспортом. Партия формируется после того, как количество биг-бэгов, контейнеров с накопленными отходами достигнет объемов заполнения четырех вагонов.

Расчетное обоснование объемов образования отходов производства и потребления на стадиях строительства и эксплуатации Объекта представлено в Приложениях 5.5.1 и 5.5.2.

### **5.5.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов**

Рядом с площадкой существующего Литейно-Прокатного Комплекса (ЛПК) в г. Выкса предусматривается строительство Электрометаллургического комплекса (ЭМК) производительностью 1800 тыс. тонн по жидкой стали в год. В составе ЭМК предусматривается строительство электроплавильного цеха и объектов инфраструктуры.

Открытые склады лома №1 и №2 предназначены для приема, переработки, хранения, отгрузки металлолома на открытые склады металлолома №3 и №4. Открытые склады лома №3 и №4 предназначены для приема, хранения, отгрузки переработанного металлолома в шихтовое отделение электросталеплавильного цеха (ЭСПЦ).

Подготовленный металлолом отгружается в шихтовое отделение ЭСПЦ двумя видами транспорта:

- железнодорожным 80% - полувагонами внутризаводского парка;
- автомобильным 20% - автосамосвалами ломовозами "Тонар" модель 952342 грузоподъемность 33 т с тягачами "КАМАЗ".

Открытый склад сляба предназначен для хранения и отгрузки продукции ЭМК – сляба – на стан 5000 и покупателю. Склад располагается вдоль южной границы комплекса ЭМК.

Побочную продукцию («жидкий шлак») от новой электродуговой печи предполагается перерабатывать в новом участке первичной переработки побочных продуктов (УППП). Участок первичной переработки побочной продукции предназначен

для временного складирования, охлаждения водой горячих «шлаков», поступающих с участков ЭМК.

Транспортировка побочной продукции с участков ЭМК на УППП осуществляется самоходным средством – автошлаковозом в шлаковых чашах вместимостью 16 м<sup>3</sup>. Предусматривается работа трех автошлаковозов. В зимнее время дороги и подъездные пути очищаются от снега и льда и посыпаются песочно-солевой смесью.

На УППП предусматривается использование крана мостового грузоподъемностью 89/20 т, предназначенного для погрузки остывшего шлака в думпкары, кантовки шлаковых чаш в отделении выбивки шлаковых чаш, разбивания коржевых остатков в шлаковой яме №7, частичной сортировки шлака от металлических включений в шлаковой яме №7 перед отгрузкой побочной продукции, погрузки с помощью магнитной шайбы металлических включений в короба или автосамосвалы.

Для дальнейшей переработки побочной продукции, поступающих с УППП и побочной продукции, поступающих с первичной переработки существующего ЛПК, предусматривается участок вторичной переработки побочных продуктов (УВПП). После переработки побочной продукции на дробильно-сортировочном оборудовании осуществляется отгрузка готового щебня потребителям с помощью фронтальных погрузчиков (объем ковша 5 м<sup>3</sup>) в полувагоны на погрузочной эстакаде.

Режим работы ЭМК – круглосуточный, двухсменный, четырехбригадный, продолжительность рабочей смены 12 часов. Годовой фонд рабочего времени составляет 7200 часов (300 суток в году).

В гараже спецтехники предусматривается проведения технического обслуживания, мойки и ремонтов спецтехники, а также навесного оборудования. Шиномонтажные работы. Работы с применением сварочных аппаратов и резаков. Демонтаж, разборка, сборка и монтаж узлов и агрегатов. Токарные и фрезеровочные работы. Работы с применением сверлильного и заточного станков. Изготовление и испытание рукавов высокого давления в соответствии с ГОСТ 6286-2017. Зарядка и обслуживание аккумуляторных батарей.

Для временного хранения отходов производства, которые образуются от нового ЭМК, предусматривается площадка временного накопления отходов.

Накопление отходов на территории предприятия должно осуществляться в местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами, с соблюдением правил пожарной безопасности, с целью последующего их вывоза на полигоны, для передачи специализированным предприятиям на утилизацию или переработку.

Для временного сбора неметаллического мусора с участка открытого склада лома предусматривается бетонный закром объемом 180 м<sup>3</sup>.

Покрытие площадок складирования лома бетонное. Для организации сбора ливневых стоков предусматриваются уклоны и отвод воды в специальный желоб. Сточные воды по желобу направляются в проектируемые сооружения предварительной очистки поверхностных стоков согласно техническим условиям на водоотведение.

Предусмотрена автомобильная парковка для технологического транспорта.

## **5.5.4 Характеристика отходов, образующихся при реализации планируемой деятельности**

### **5.5.4.1 Период строительства**

На стадии строительства образуются значительные объемы отходов строительных материалов, а при подготовке площадки к строительству – грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ. Ввиду дальнейшего использования избыточного грунта при планировке территории, образование отходов, классифицируемых, как Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные, не прогнозируется.

Проведение строительно-монтажных работ сопровождается образованием типового перечня отходов строительных материалов:

- Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- Отходы рубероида;
- Отходы линолеума незагрязненные;
- Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий;
- Бой бетонных изделий;
- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- Лом строительного кирпича незагрязненный;
- Лом черепицы, керамики незагрязненный.

Для освещения прожекторами строительной площадки используются светодиодные прожектора. Период эксплуатации светодиодных прожекторов превышает период строительства, отходы от эксплуатации светодиодных светильников не образуются.

Устройство монолитных железобетонных фундаментов сопровождается образованием отхода классифицируемого, как Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.

Прокладка трубопроводов, водопроводов и сооружение металлоконструкций сопровождается образованием отходов: Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Монтаж трубопроводов при помощи сварки сопровождается образованием отходов: Остатки и огарки стальных сварочных электродов, Шлак сварочный.

Отвод поверхностных ливневых и талых вод выполняется по водоотводным канавам дорог в накопительные резервуары отстойники, откуда сточные воды поступают на доочистку стоков, на объединенной станции очистки поверхностных и дренажных стоков, с последующим использованием очищенной воды для пылеподавления. В результате очистки дождевых сточных вод в очистных сооружениях поверхностного стока образуются отходы: Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; Фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке; Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный; Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.

Пункт мойки колес оснащен системой оборотного водоснабжения. При эксплуатации очистных сооружений ожидается образование отходов: Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.

Хозяйственно-бытовые сточные воды планируется передавать на очистку в очистные сооружения местного водоканала.

В связи с удаленностью площадки строительства, а также большим объемом выполняемых работ, проектом предусматривается строительство вахтовым методом. До начала строительно-монтажных работ будет возведен временный бытовой городок. В результате уборки жилых помещений образуются отходы - Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные).

Кроме бытового городка предусмотрены помещения для обогрева строителей с биотуалетами. В результате будет образовываться отход - Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

В результате обеспечения бытовых условий строительного персонала образуются отходы: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Эксплуатация строительной техники влечет за собой образование отходов отработанных масел, шин, аккумуляторов, автомобильных фильтров, замасленной ветоши, а также замасленного песка – от уборки случайных проливов нефтепродуктов. В связи с тем, что ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется силами подрядчика "владельца техники" собственными силами вне территории площадки строительства объекта, данные отходы не учитываются.

Накопление строительных отходов будет осуществляться в контейнерах, расположенных вблизи участков проведения работ.

Предполагается, что на стадии строительства образуется 23 наименований отходов, общей массой 31 871,505 т:

- 2 вида отходов 3 класса опасности – 82,567 т;
- 12 видов отходов 4 класса опасности – 27 467,164 т;
- 9 видов отходов 5 класса опасности – 4 321,432 т.

Объемы образования отходов основных строительных материалов определены с использованием типовых норм потерь и отходов.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 5.5.1).

**Таблица 5.5.1 - Перечень, источники, объем образования, класс опасности, способ удаления отходов на этапе строительства**

№ пп	Наименование видов отходов, сгруппированных по классам опасности для окружающей природной среды	Технологический процесс	Код отхода по федеральному классификационному каталогу	Нормативный объем образования отходов, т/период	Способ удаления отходов
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	<b>Всего по I классу опасности</b>			<b>0,000</b>	
	<b>Всего по II классу опасности</b>			<b>0,000</b>	
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и	Очистка оборотной воды на очистных	4 06 350 01 31 3	82,567	Вывоз специализированной организацией



	аналогичных сооружений	сооружениях мойки колес			на договорной основе для обезвреживания
2	Отходы битума нефтяного строительного	Гидроизоляция	8 26 111 11 20 3	0,342	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
<b>Всего по III классу опасности</b>				<b>82,909</b>	
3	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Покрасочные работы	4 68 112 02 51 4	0,068	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
4	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	Доочистка поверхностных и дренажных сточных вод.	4 43 121 01 52 4	32,635	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
5	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Доочистка поверхностных и дренажных сточных вод.	7 21 100 01 39 4	10861,025	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный
6	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	Первичная очистка поверхностных сточных вод.	7 21 111 11 20 4	4752,942	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный
7	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	Очистка оборотной воды на очистных сооружениях мойки колес	7 23 102 02 39 4	3276,357	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
8	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	Уборка жилых помещений	7 31 110 01 72 4	247,600	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
9	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Очистка емкостей биотуалета	7 32 221 01 30 4	4952,000	Вывоз специализированной лицензированной организацией на договорной основе для обезвреживания.
10	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций	Уборка помещений	7 33 100 01 72 4	173,320	Вывоз специализированной организацией

	несортированный (исключая крупногабаритный)				на договорной основе для размещения на полигоне.
11	Отходы рубероида	Устройство кровли и гидроизоляции	8 26 210 01 51 4	2535,000	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
12	Отходы линолеума незагрязненные	Устройство полов	8 27 100 01 51 4	1,800	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
13	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Устройство дорожной одежды, гидроизоляции, демонтаж дорожных покрытий	8 30 200 01 71 4	630,060	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
14	Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	4,357	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
<b>Всего по IV классу опасности</b>				<b>27 467,164</b>	
15	Бой бетонных изделий	Монолитные работы, бетонная подготовка	3 46 200 01 20 5	731,362	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
16	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Прокладка трубопроводов	4 34 110 03 51 5	510,900	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
17	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Монолитные работы, обрезка арматуры. Прокладка стальных трубопроводов, возведение металлических конструкций	4 61 010 01 20 5	533,663	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
18	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	Спил сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	7 31 300 02 20 5	2,250	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
19	Отходы строительного щебня незагрязненные	Устройство фундаментов здания	8 19 100 03 21 5	2251,820	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для

					утилизации
20	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Монолитные работы,	8 22 301 01 21 5	230,269	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
21	Лом строительного кирпича незагрязненный	Монтажные работы	8 23 101 01 21 5	55,813	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
22	Лом черепицы, керамики незагрязненный	Облицовка полов и стен помещений	8 23 201 01 21 5	1,086	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
23	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	4,269	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
<b>Всего по V классу опасности</b>				<b>4 321,432</b>	
<b>И Т О Г О</b>				<b>31 871,505</b>	

#### 5.5.4.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации ЭМК будут образовываться отходы II–V классов опасности - отходы, которые образуются в результате основной производственной деятельности, а так же значительные объемы отходов относящихся к ТКО, образующиеся в результате хозяйственной деятельности персонала.

Для освещения производственных помещений и территории используются светодиодные лампы. При замене отработанных источников света будут образовываться отходы, которые классифицируются как Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.

Предусматривается централизованное энергоснабжение объектов ЭМК. Для распределения электроэнергии используются трансформаторы, в результате замены масла образуется отход - Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены.

Для снабжения ЭСПЦ свежееобожженной известью предусматривается строительство известково-обжигового участка. В результате процессов перегрузки, грохочения, обжига известняка образуется следующий отход - отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные.

Результатом эксплуатации сталеплавильной печи (ДСП), зон ломки футеровки, машин газовой резки (МГР) слябовой и блюмовой машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) служит образование в технологическом процессе Электросталеплавильного цеха следующих видов отходов:

- лом футеровок печей и печного оборудования электрометаллургических производств черных металлов;
- окалина при непрерывном литье заготовок;

- электроды графитовые отработанные не загрязненные опасными веществами.

Для обеспечения агрегатов ЭСПЦ гидравлической жидкостью и смазкой предусматривается централизованная маслораздаточная станция. Отработанная гидравлическая жидкость из резервуара перекачивается в автоцистерну через наливной стояк, установленный за пределами централизованной масло-раздаточной станции. В результате образуется отход - Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены.

Пыль, образующаяся от технологических операций, собирается аспирационными установками с рукавными фильтрами в предназначенный для этого в пылесборный бункер из которого периодически, через систему беспылевой выгрузки пыль выгружается в спецавтотранспорт для последующего вывоза. Газоочистка сопровождается образованием отходов: Пыль газоочистки черных металлов незагрязненная; Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная.

В результате обслуживания систем приточной вентиляции образуется отход - Фильтры систем вентиляции стеклотканевые, загрязненные пылью мало-, нерастворимых веществ, отработанные.

Для обеспечения ЭМК помещениями и оборудованием для проведения технического обслуживания и ремонтов спецтехники предусматривается строительство гаража спецтехники. В гараже спецтехники предусматривается проведения технического обслуживания, мойки и ремонтов спецтехники, а также навесного оборудования. Шиномонтажные работы. Работы с применением сварочных аппаратов и резаков. Демонтаж, разборка, сборка и монтаж узлов и агрегатов. Токарные и фрезеровочные работы. Работы с применением сверлильного и заточного станков. Изготовление и испытание рукавов высокого давления в соответствии с ГОСТ 6286-2017. Зарядка и обслуживание аккумуляторных батарей. В результате образуются отходы - Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом; Отходы минеральных масел моторных; Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; Шины пневматические автомобильные отработанные; Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные.

В результате предварительной очистки сточных вод от мойки спецтехники образуются отходы: Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.

Для обработки деталей из стали на участке установлены следующие станки: заточной, фрезерный, сверлильный и токарный. В результате эксплуатации образуются отходы: Отходы минеральных масел промышленных; Шлам шлифовальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей; Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов.

На сварочном посту происходит ручная электросварка сталей электродами, в результате образуются отходы: Шлак сварочный; Остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Транспортировка металлолома осуществляется железнодорожным транспортом. Предусматривается участок зачистки вагонов от остатков неметаллических включений (после разгрузки металлолома), В результате образуются Отходы очистки

железнодорожных грузовых вагонов при перевозке лома и отходов черных металлов практически неопасные.

В результате подъемного ремонта железнодорожных путей образуются отходы Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные.

При эксплуатации объекта будут осуществляться следующие операции, связанные с образованием отходов потребления:

- уборка бытовых помещений сопровождается образованием отхода - Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- замена спецобуви работников сопровождается образованием отхода - Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- замена спецодежды работников сопровождается образованием отхода -, Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- офисная деятельность сотрудников сопровождается образованием отходов, классифицируемых, как: Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные; Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства; Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусматривается для подачи воды к санитарным приборам на бытовые нужды работающих на УВПП. Система водоотведения для УППП не предусматривается. В связи с большой удаленностью УВПП от инфраструктуры основной площадки ЭМК, хозяйственно-питьевое водоснабжение для нее предусматривается на привозной воде. Для питьевых нужд работающих – бутилированная вода. Отвод бытовых стоков предусматривается в выгреб объемом 1м<sup>3</sup>, с последующей откачкой стоков и сбросом их в центральную сеть хозяйственно-бытовой канализации МУП «Стоки».

Дождевые стоки отводятся по проектируемым самотечным и напорным внутриплощадочным сетям дождевой канализации участка вторичной переработки шлака в существующие сети дождевой канализации ЛПК АО «ВМЗ». На площадке временного накопления отходов предусматривается прием, временное хранение и отгрузка технологических отходов ЭСПЦ и объектов инфраструктуры. Для сбора и транспортировки дождевых и талых вод с кровли проектируемого сооружения площадки временного накопления отходов, прилегающих к нему автомобильных дорог и газонов предусматриваются внутриплощадочные сети дождевой канализации с приёмом стоков через дождеприемники и водоотводные лотки. Дождевые стоки отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации ЭМК АО «ВМЗ» для последующей обработки стоков, на объединенной станции очистки поверхностных и дренажных стоков. В результате очистки дождевых сточных вод в очистных сооружениях поверхностного стока образуются отходы: Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; Фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке; Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный; Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.

В результате уборки территории образуется отход - Смет с территории предприятий малоопасный.

В процессе благоустройства территории образуется отход - Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками.

Отходы, образующиеся при эксплуатации, подлежат передаче специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или захоронения на полигоне, что исключает загрязнение территории.

На стадии эксплуатации объекта, предположительно будет образовываться 37 наименований отходов, общей массой 128 850,729 т/год:

- 1 вид отходов 2 класса опасности – 9,007 т/год;
- 7 видов отходов 3 класса опасности – 120,032 т/год;
- 20 видов отходов 4 класса опасности – 56 802,786 т/год;
- 9 видов отходов 5 класса опасности – 71 918,904 т/год.

Перечень, источники, объем образования и способ удаления отходов на стадии эксплуатации, представлены ниже (Таблица 5.5.2).

**Таблица 5.5.2 - Перечень, источники, объем образования, класс опасности, способ удаления отходов на этапе эксплуатации**

№ пп	Наименование видов отходов, сгруппированных по классам опасности для окружающей природной среды	Технологический процесс	Код отхода по федеральному классификационному каталогу	Нормативный объем образования отходов, т/период	Способ удаления отходов
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>Всего по I классу опасности</b>				<b>0,000</b>	
1.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Эксплуатация автотранспорта	9 20 110 01 53 2	9,007	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
<b>Всего по II классу опасности</b>				<b>9,007</b>	
	Отходы минеральных масел моторных	Эксплуатация технологического оборудования и автотранспорта	4 06 110 01 31 3	0,636	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Эксплуатация технологического оборудования и автотранспорта	4 06 120 01 31 3	5,158	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Отходы минеральных масел промышленных	Эксплуатация технологического оборудования	4 06 130 01 31 3	5,677	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	Эксплуатация технологического оборудования	4 06 140 01 31 3	0,086	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Очистка оборотной воды на очистных сооружениях мойки колес	4 06 350 01 31 3	25,030	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Шпалы железнодорожные	Обслуживание железнодорожных	8 41 000 01 51 3	83,050	Вывоз специализированной

	деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	путей			й организацией на договорной основе для обезвреживания
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация автотранспорта	9 21 302 01 52 3	0,395	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
<b>Всего по III классу опасности</b>				<b>120,032</b>	
	Окалина при непрерывном литье заготовок	Технологический процесс	3 51 230 01 40 4	21600,000	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Шлам шлифовальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей	Эксплуатация технологического оборудования	3 61 222 04 39 4	1,300	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Пыль газоочистки черных металлов незагрязненная	Эксплуатация пылеулавливающего оборудования	3 61 231 01 42 4	30600,000	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Производственная деятельность персонала	4 02 312 01 62 4	10,397	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Производственная деятельность персонала	4 03 101 00 52 4	2,880	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	Доочистка поверхностных и дренажных сточных вод.	4 43 121 01 52 4	8,159	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Фильтры систем вентиляции стеклобумажные, загрязненные пылью мало-, нерастворимых веществ, отработанные	Замена фильтров приточных систем вентиляции	4 43 131 11 52 4	0,073	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	Эксплуатация технологического оборудования	4 43 221 01 62 4	29,480	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7%	Эксплуатация офисной техники	4 81 203 02 52 4	0,282	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Клавиатура,	Эксплуатация	4 81 204 01 52 4	0,370	Вывоз

	манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	офисной техники			специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение территории	4 82 427 11 52 4	20,500	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Доочистка поверхностных и дренажных сточных вод.	7 21 100 01 39 4	2687,336	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	Первичная очистка поверхностных сточных вод.	7 21 111 11 20 4	549,413	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	Эксплуатация очистных сооружений	7 23 102 02 39 4	248,893	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	145,460	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
	Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территории	7 33 390 01 71 4	822,635	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	Работа столовой	7 36 100 02 72 4	61,400	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
	Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	0,584	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Производственная деятельность персонала	9 19 204 02 60 4	11,550	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для обезвреживания
	Шины пневматические автомобильные отработанные	Эксплуатация автотранспорта	9 21 110 01 50 4	2,074	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации



	<b>Всего по IV классу опасности</b>			<b>56 802,786</b>	
	Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные	Технологический процесс	2 31 112 01 21 5	24242,000	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Электроды графитовые отработанные не загрязненные опасными веществами	Технологический процесс	3 51 901 01 20 5	2052,000	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Трудовая деятельность сотрудников	4 05 122 02 60 5	1,300	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Технологический процесс	4 56 100 01 51 5	0,358	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	4 61 200 02 21 5	305,470	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	Уход за зелеными насаждениями	7 31 300 02 20 5	37932,000	Утилизация путем мульчирования
	Лом футеровок печей и печного оборудования электрометаллургических производств черных металлов	Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	9 12 109 21 20 5	3185,040	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Ремонтные сварочные работы	9 19 100 01 20 5	0,736	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для утилизации
	Отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов при перевозке лома и отходов черных металлов практически неопасные	Очистка вагонов	9 22 114 13 20 5	4200,000	Вывоз специализированной организацией на договорной основе для размещения на полигоне.
	<b>Всего по V классу опасности</b>			<b>71918,904</b>	
	<b>ИТОГО</b>			<b>128 850,729</b>	

### **5.5.5 Мероприятия по обращению с отходами**

Для соблюдения экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство площадок для металлических контейнеров;
- своевременный вывоз отходов;
- обеспечение контроля над сбором и вывозом отходов;
- своевременная уборка территории.

Для накопления отходов 1-3 класса опасности в зависимости от их свойств необходимо использовать закрытую или герметичную тару:

- металлические или пластиковые контейнеры, лари, ящики и т.п.;
- металлические или пластиковые бочки, цистерны, баки, баллоны, стеклянные ёмкости и прочее;
- прорезиненные или полиэтиленовые пакеты, бумажные, картонные, тканевые.

Отходы 4-5 классов опасности могут накапливаться в открытой таре. Не допускается хранение в открытой таре отходов, содержащих летучие вещества.

Временное накопление твердых отходов 4-5 классов в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары - навалом, насыпью, в виде гряд, рулонов, брикетах, на поддонах или подставках.

В соответствии СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления", при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.).

При обращении с отходами при строительстве проектируемого объекта должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР).

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории для утилизации, обезвреживания или размещения или использования для собственных нужд, перемещения на карту захоронения. Договора на оказание соответствующих услуг (в том числе, на основании полученных гарантийных писем) должны быть заключены до начала строительных работ.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузка и разгрузка отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;
- наличием предупреждающих надписей.

Предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), имеющие свойства вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, достигается:

- осуществлением отдельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Сведение к минимуму риска возгорания отходов достигается:

- соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;
- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Недопущение замусоривания территории достигается:

- соблюдением правил сбора и накопления отходов;
- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развевание отходов по территории.

Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами достигается:

- отдельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Удобство вывоза отходов обеспечивается рациональной планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

#### **5.5.6 Аварийные ситуации, связанные с обращением с отходами**

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 (п. 4 в ред. Федерального закона от 04.03.2013 №22-ФЗ) УППП относится в категории опасных

производственных объектов, так как на нем используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

УВПП и площадка временного накопления отходов не относятся к категории опасных производственных объектов.

Описание возможных аварийных ситуаций, связанных с обращением с отходами, их причин с указанием этапов на которых возможно возникновение аварии, представлено ниже в Проработанные проектные решения и данные инженерных изысканий не содержат неопределенностей и не носят критического характера. Проведенные оценки позволяют сделать вывод о допустимости планируемой деятельности (Таблица 5.5.3).

**Таблица 5.5.3 – Возможные аварийные ситуации, связанные с обращением с отходами, и их причины**

<b>Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами</b>	<b>Этапы обращения с отходами, на которых возможны аварии</b>	<b>Причины, способные повлечь аварийную ситуацию</b>
Возгорание отходов	На любом этапе обращения с отходами	Обращение с отходами с нарушением правил пожарной безопасности
Разрушение корпуса ртутьсодержащей лампы с загрязнением окружающей среды ртутью и осколками стекла, загрязненными ртутью	Во время замены, при погрузке/разгрузке ртутных ламп	Неосторожное обращение и нарушение экологических требований при временном накоплении отходов
Разрушение аккумуляторов и разлив электролита	Во время замены и при погрузке/разгрузке аккумуляторов	Неосторожное обращение и нарушение экологических требований при временном накоплении отходов
Разлив масел, эмульсии отработанных, содержащих нефтепродукты и шламов очистки трубопроводов и емкостей от разнородных нефтепродуктов	При сборе, погрузке/разгрузке, временном накоплении отходов	Неосторожное обращение и нарушение экологических требований при временном накоплении отходов
Проливы отходов лакокрасочных средств	При сборе, погрузке/разгрузке, временном накоплении отходов	Неосторожное обращение и нарушение экологических требований при временном накоплении отходов
Антисанитарная обстановка в местах хранения отходов	При временном накоплении отходов	Обращение с отходами с нарушением санитарных правил

При разрушении отработанной аккумуляторной батареи и/или разливе электролита принимаются экстренные меры. Пролитый электролит следует засыпать песком, затем собрать и удалить из аккумуляторного помещения. Места, где был разлит электролит, нейтрализуют раствором кальцинированной соды, промывают водой и досуха вытирают тряпкой.

При разливе масел и эмульсий отработанных, содержащих нефтепродукты, необходимо исключить дальнейшее попадание их в почву, для чего место разлива посыпают песком. Затем загрязненный маслом песок и слой почвы, успевший впитать разлитое загрязняющее вещество, собирают в герметичные емкости для последующей передачи на обезвреживание.

При возгорании отходов работник предприятия, обнаруживший возгорание, руководители и другие должностные лица действуют согласно инструкциям о порядке действий при пожаре на предприятии.

К работам по ликвидации аварийных ситуаций допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж по безопасным методам производства работ. Лица не занятые работой по ликвидации аварийных ситуаций удаляются из опасной зоны.

Все работы проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

При выполнении всех предлагаемых проектом природоохранных мероприятий по обращению с отходами, воздействие их на окружающую среду при строительстве и эксплуатации ЭМК будет сведено к минимуму.

#### **5.5.7 Программа производственного контроля и экологического мониторинга**

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами проектируемых производственных объектов включает в себя:

- проверку и анализ осуществляемой деятельности с целью выявления источников образования отходов, определение состава и класса опасности отходов, а также степени их влияния на окружающую среду;
- контроль за проведением инвентаризации объектов размещения отходов, актуализацию нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- проверку установленных нормативными техническим документами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;
- проверку фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия действующим нормативам и лимитам разрешения;
- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- проверку выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих достижение лимитов размещения отходов, обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами и выполнению условий временного хранения образующихся отходов;
- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;
- контроль вывоза производственных отходов и наличия у организаций, осуществляющих вывоз, прием отходов I-IV классов опасности соответствующей лицензии на право сбора, использования, обезвреживания, размещения отходов;
- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, размещенных отходов, а также проверку своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами.

Раз в месяц ответственный за производственный контроль на объекте должен проверять:

- исправность тары для временного накопления отходов;

- наличие маркировки на таре для отходов (контейнер с надписью «ТКО», тара с надписью «обтирочный материал» и др.);
- состояние площадок для временного складирования отходов;
- соответствие накопленного количества отходов установленному объему;
- выполнение периодичности вывоза отходов с территории объекта;
- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

### **5.5.8 Расчет платежей за размещение отходов**

Согласно ПП РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», п. 5. Плату обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду.

При размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, лицами, обязанными вносить плату, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы.

При размещении твердых коммунальных отходов лицами, обязанными вносить плату, являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами (П), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{лр}} = \sum_{i=1}^m M_{\text{ли}} * H_{\text{пли}} * K_{\text{л}} * K_{\text{ст}} * K_{\text{доп}}$$

где:

$M_{\text{ли}}$  - платежная база за размещение отходов  $i$ -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{\text{пли}}$  - ставка платы за размещение отходов  $i$ -го класса опасности в соответствии с постановлением N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{\text{л}}$  - коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $i$ -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$  - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $i$ -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона РФ N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г., для нашего случая равен 1;

$n$  - количество классов опасности отходов;

$K_{доп}$  - дополнительный коэффициент согласно пункту 2 постановления Правительства РФ от 29 июня 2018 г. N 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства РФ».

В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов коэффициенты к ставкам такой платы применяются, согласно Федеральному закону РФ N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.

Результаты расчета платежей за размещение отходов на этапах строительства, эксплуатации представлены ниже.

#### 5.5.8.1 Стадия строительства

Таблица 5.5.4 - Расчет платежей за размещение отходов на этапе строительства

Класс опасности отходов	Лимит на размещение отходов, М, т	Норматив платы, Н, руб/т	Кл	Кст	Кдоп	Плата за размещение отходов, П, руб.
Отходы 4 класса опасности	4,425	663,20	1,00	1,00	1,04	3 052,05
Отходы 5 класса опасности	732,448	17,30	1,00	1,00	1,04	13 178,20
<b>Итого:</b>						<b>16 230,25</b>

Размер платы за размещение отходов на стадии строительства в ценах 2019 г. составит – **16 230,25** рублей.

#### 5.5.8.2 Стадия эксплуатации

Таблица 5.5.5 - Расчет платежей за размещение отходов на этапе эксплуатации

Класс опасности отходов	Годовой лимит на размещение отходов, М, т/год	Норматив платы, Н, руб/т	Кл	Кст	Кдоп	Плата за размещение отходов, П, руб./год
Отходы 4 класса опасности	884,619	663,20	1,00	1,00	1,04	610 146,49
Отходы 5 класса опасности	4200,358	40,1	1,00	1,00	1,04	175 171,73
<b>Итого:</b>						<b>785 318,22</b>

Размер платы за размещение отходов на стадии эксплуатации в ценах 2019 г. составит – **785 318,22** рублей в год.

### 5.5.8.3 Плата за передачу ТКО региональному оператору

На территории Нижегородской области определен региональный оператор по обращению с ТКО – ООО «ОРБ Нижний». В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2019 г. № 446 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2016 г. № 484» с учетом постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2019 г. № 156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)» и на основании рассмотрения экспертного заключения рег. № в-162 от 21 июня 2019 г. установлен тариф для Зоны № 6 Выксунская — 687,19 рублей (с НДС) — для юридических лиц.

Таблица 5.5.6 - Расчет платежей за передачу ТКО региональному оператору

Наименование отходов	Норматив образования отходов, М, т/год (период)	Тариф, руб./т	Плата за передачу ТКО региональному оператору, П, руб./год (период)
<b>Этап строительства</b>			
ТКО	423,170	687,19	290 798,19
ИТОГО			<b>290 798,19</b>
<b>Этап эксплуатации</b>			
ТКО	145,460	687,19	99 958,66
ИТОГО			<b>99 958,66</b>

Размер платы за передачу ТКО региональному оператору на этапе строительства в ценах 2019 г. составит – **290 798,19** рублей за весь период (48 месяцев).

Размер платы за передачу ТКО региональному оператору на этапе эксплуатации в ценах 2019 г. составит – **99 958,66** рублей в год.

### 5.5.9 Оценка воздействий, связанных с обращением с отходами планируемой деятельности

На основании проведенных оценок можно сделать следующие выводы по аспекту образования отходов производства и потребления:

- интенсивность воздействия отходов на компоненты среды на стадиях строительства, эксплуатации ожидается низкая, функции и процессы, происходящие в компонентах природной среды, не нарушаются;
- характер потенциального воздействия на стадиях строительства – краткосрочный, на стадии эксплуатации – долгосрочный (определяется сроком эксплуатации);
- пространственный масштаб воздействия отходов, как на стадиях строительства, так и на стадии эксплуатации будет иметь локальный характер;
- при соблюдении действующих нормативных требований по обращению с отходами, риск возникновения необратимых последствий для защищаемых компонентов окружающей среды, в результате намечаемой деятельности оценивается как минимальный.

Таким образом, по совокупности приведенных выше положений, прогнозируемое воздействие отходов, образующихся в результате реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, является допустимым и не несет в себе негативных социальных и иных последствий.



По результатам проведенной оценки воздействие намечаемой деятельности в части обращения с отходами не несет негативных социальных и иных последствий и оценивается как допустимое.

#### **5.5.10 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

На этапе проведения исследований ОВОС не определены лицензированные организации и объекты размещения, способные принять отходы, образующиеся на стадиях строительства и эксплуатации ЭМК для их утилизации, обезвреживания или захоронения. Договоры с организациями, имеющими лицензию на обращение с отходами, предусматривается заключить до начала реализации планируемой деятельности.

После разработки проектной документации для объединенной станции очистки поверхностных и дренажных стоков необходимо провести уточняющий расчет норматива образования отходов от эксплуатации систем ультрафильтрации и обратного осмоса.

Расчет нормативов образования отходов, образующихся на стадии эксплуатации, выполнен с использованием данных по объекту аналогу. При уточнении технических решений и разработке проектной документации, необходимо провести уточняющие расчеты нормативов образования отходов.

#### **Список использованных источников:**

1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ;
3. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 N 47008);
4. Приказ Минприроды РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
5. Приказ МПР РФ от 05.08.2014 г. N 349 «Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
6. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 года N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";
8. Постановление Правительства РФ от 19.11.2014 N 1219 «О коэффициентах к нормативам платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения, размещение отходов производства и потребления»;
9. Постановление Правительства РФ от 25.07.2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов с полезными компонентами в их составе, захоронение которых запрещается»;

10. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ, Постановление от 30 апреля 2003 г. №80);
11. СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания». Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (утв. Приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. № 782);
12. РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве;
13. Дополнение к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве;
14. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г. № 1034/пр).

## 5.6 Воздействие на почвенный покров

### 5.6.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки

Методической основой оценки воздействия на почвенный покров является комплексный анализ экологических аспектов намечаемой деятельности, учитывающий исходные ландшафтно-геоморфологические и почвенные условия территории и решения для различных стадий жизненного цикла проекта.

В качестве методов и критериев оценки воздействия на почвенный покров и грунты принято соблюдение в проектных решениях требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

Таблица 5.6.1 – Применимые требования и критерии оценки воздействия на почвенный покров

Документ, устанавливающий критерии	Нормированный критерий
Постановление Правительства РФ "О государственном земельном контроле" от 15.11.2006 N 689 (ред. от 11.04.2011)	Порядок осуществления государственного земельного контроля за соблюдением земельного законодательства, требований по охране и использованию земель
ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.	Термины и определения понятий в области почвоведения
ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения	Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения в процессе производственной и непроизводственной деятельности
ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.	Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания и нанесения на рекультивируемые земли
ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	Требования к охране плодородного слоя почвы для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и восстановления плодородия рекультивируемых земель
ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.	Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения в процессе производственной и непроизводственной деятельности
ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния почв.	Номенклатура показателей санитарного состояния почв для всех видов земель государственного земельного фонда

СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы	Требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов различного назначения, в т.ч. и тех, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние почв
ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях
ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве (с изменениями на 26 июня 2017 года)	Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве разного характера землепользования
ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве	Значения ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве разного характера землепользования
Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. Письмо Минприроды РФ от 27 декабря 1993 года N 04-25 и Роскомзема от 27 декабря 1993 года N 61-5678.	Правила расчета платы в возмещение ущерба, причиненного загрязнением земель (почв) химическими веществами.

### **5.6.2 Характеристика почвенного покрова**

Участок планируемой деятельности расположен в пределах Среднерусской провинции зоны дерново-подзолистых почв, на которой распространены дерново-слабо - и среднеподзолистые почвы на песчаных и суглинистых отложениях.

Вся территория размещения проектируемого объекта освоена в хозяйственном отношении, повсеместно носит следы антропогенного воздействия. По результатам инженерно-экологических изысканий [1] установлено, что на всей территории промышленной площадки, в следствие прошлой производственной деятельности, естественный почвенный покров отсутствует.

### **5.6.3 Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на почвенный покров**

#### ***5.6.3.1 Стадия строительства***

Воздействий на почвенный покров при проведении строительных работ не предусматривается, ввиду отсутствия почвенного покрова на участке предполагаемого строительства. По завершению строительства объектов электрометаллургического комплекса - землевание ПСП установленных проектными решениями участков озеленения.

Планируемая деятельность не предполагает механического нарушения или химического загрязнения почвенного покрова и на прилегающих территориях, вне участков строительных работ. При соответствующей организации работ эти негативные воздействия полностью исключены.

#### ***5.6.3.2 Стадия эксплуатации***

В период эксплуатации значимого негативного воздействия, на почвенный покров прилегающей территории не прогнозируется при условии:

- соблюдения регламента работы технологического оборудования ЭМК;

- предупреждения возможных аварийных ситуаций;
- недопущения нарушений требований обращения с отходами производства и потребления;
- обеспечения сбора и очистки сточных вод;
- соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

#### **5.6.4 Мероприятия по охране почв**

Мероприятия по охране почв не предусматриваются, ввиду отсутствия почвенного покрова на участке предполагаемого строительства.

#### **5.6.5 Программа производственного контроля и экологического мониторинга**

Учитывая возможность воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации объектов электрометаллургического комплекса, предлагается организовать регулярные наблюдения за состоянием и структурой почвенного покрова и грунтов на прилегающей территории в границах СЗЗ, включающие в себя контроль химического загрязнения почв и грунтов тяжёлыми металлами (Zn, Cd, Pb, Hg, Cu, Co, Ni, Mn, Cr) и мышьяком.

#### **5.6.6 Оценка воздействия на почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров участка предполагаемого строительства отсутствует.

Оценка воздействия на почвенный покров прилегающей территории, будет дана по результатам экологического мониторинга.

#### **5.6.7 Сохраняющиеся неопределённости оценки**

Неопределённостями, сохранившимися на данном этапе, являются отсутствие организации исполнителя экологического мониторинга в период эксплуатации и расположение участков для биологической рекультивации на территории ЭМК.

#### **Список используемых источников**

1. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: АО «Выксунский металлургический завод». Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура. АО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ», 2019 г.

### **5.7 Воздействие на растительный мир**

#### **5.7.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Оценка воздействия планируемой деятельности на растительность проводилась в соответствии с требованиями ФЗ «Об охране окружающей среды» [1] и других документами, рекомендованными для использования при проектировании объектов аналогичного профиля, также учитывались актуальные научные представления о влиянии аналогичной производственной деятельности на растительность.

Раздел подготовлен на основании литературных и фондовых материалов, данных ранее проведенных изысканий [2], а также результатов дешифрирования общедоступных космических снимков.

Растительный покров района планируемой деятельности нарушен в результате многолетней хозяйственной деятельности и представлен, в основном, антропогенными производными, характеризующиеся невысоким флористическим разнообразием рудеральных типов растительности вследствие значительной трансформации экосистем района.

Прогноз изменений в растительном покрове дан на основе анализа современного состояния растительности района планируемой деятельности [2], устойчивости отдельных растительных сообществ и видов растений к запланированному антропогенному воздействию.

### **5.7.2 Характеристика растительности в районе планируемой деятельности, редкие и охраняемые виды, критические местообитания**

По данным изысканий [3] участки предполагаемого строительства представлены растительностью светлохвойного леса. В древостое доминируют сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) и береза повислая (*Betula pendula*). Распространение сосны объясняется её широким диапазоном толерантности к условиям увлажнения и типу почв. Береза образует, как правило, вторичные, производные антропогенной деятельности леса. Отмечено самоизреживание древесных пород. Преобладают средневозрастные насаждения первого класса бонитета. Тип растительности представлен:

- сосновый лес с березой разнотравный с единичными елью обыкновенной (*Picea abies*) и дубом черешчатым (*Quercus robur*);
- березовый лес с сосной разнотравный.

В пределах выявленных типов леса многоярусная структура древесного полога не наблюдается. Кустарниковый ярус имеет невысокую сомкнутость крон 10% и представлен рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), крушиной ломкой (*Frangula alnus*) и бересклетом бородавчатым (*Euonymus verrucosus*).

Около 50% видов травянистых растений являются луговыми видами. Среди них полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), колокольчик раскидистый (*Campanula patula*) и др. Лесные виды представлены черникой обыкновенной (*Vaccinium myrtillus*), щитовником шартрским (*Dryopteris carthusiana*), ожикой волосистой (*Luzula pilosa*), грушанкой круглолистной (*Pyrola rotundifolia*) и др. Также встречаются рудеральные виды – гравилат городской (*Geum urbanum*) и одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*). Мхи встречаются фрагментарно и представлены *Dicranum scoparium* и *Pleuroseum schreberi*.

С помощью фитоиндикационных шкал Д.Н. Цыганова (1983) проведена диагностика экологических параметров местообитаний по произрастающим на нем видам растений. Режим увлажнения переходный от сухо-лесолугового до влажно-лесолугового. Почвы небогатые, бедные азотом, по кислотности переходные от кислых до слабокислых, режим увлажнения почв – слабо переменный. Преобладают растения полуоткрытых пространств.

Флористический список обследуемой территории насчитывает 41 вид, относящихся к 26 семействам, 5 классам и 3 отделам высших сосудистых растений: Папоротниковидные Polypodiophyta, Голосеменные или Сосновые Pinophyta, Покрытосеменные или Магнолиевые Magnoliophyta. Редких видов растений, имеющих природоохранный статус и внесенных в Красные книги РФ, не обнаружено.

Крупные таксоны (отделы, классы, семейства) высших сосудистых растений расположены согласно системе А.Л. Тахтаджяна (1987). Номенклатура и объем

таксонов, систематическое название высших сосудистых растений даются по сводке С.К. Черепанова (1995).

### **5.7.3 Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на растительность**

#### ***5.7.3.1 Стадия строительства***

Возможное негативное воздействие на растительный покров и растительные сообщества в пределах участка под строительство и на прилегающей территории:

- полное или частичное изъятие естественных растительных сообществ на участке проведения строительных работ. Проектными решениями предусматривается проведение сплошной вертикальной планировки в границах застраиваемой части промышленной площадки, что предполагает полную утрату растительного покрова;
- повышение вероятности возникновения пожаров (ухудшение пирологической обстановки) в ходе проведения строительно-монтажных работ и возможного разлива горюче-смазочных материалов на прилегающих к проектируемым объектам участках может привести к возгоранию и уничтожению растительности. При правильной организации работ, включая соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 30.06.2007 № 417 [3], это воздействия должно быть полностью исключено;
- косвенное воздействие на растительность, связанное с общим ухудшением экологических условий местообитаний;
- нарушение растительного покрова при возможной активизации водной эрозии.

#### ***5.7.3.2 Стадия эксплуатации***

По опыту проектирования и эксплуатации аналогичных объектов воздействие на растительность выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования ЭМК, вспомогательных производственных объектов, автомобильного и железнодорожного транспорта прогнозируется малозначимым и не требующим рассмотрения на этапе исследований ОВОС.

- Реализация предусмотренных проектными решениями мероприятий по охране атмосферного воздуха, обращению с отходами производства и потребления одновременно обеспечивают необходимые меры по снижению воздействия планируемой деятельности на растительность до допустимого уровня.

### **5.7.4 Мероприятия по охране растительности**

#### ***5.7.4.1 Стадия строительства***

При строительстве трубопрокатного цеха и внеплощадочных объектов комплекса ЭМК осуществляются следующие основные мероприятия, направленные на охрану растительного мира:

- организация строительства в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями проекта организации строительства (ПОС);
- обязательный учет требований по охране растительности при необходимости прокладки временных дорог и инженерных сетей. Выбор трасс и методов производства работ, обеспечивающих минимальную вырубку и нарушение почвенного покрова (по существующим дорогам и техническим коридорам);

- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- применение технических средств, ограничивающих возможные потери технологических материалов, отходов производства и потребления (поддоны, герметичные емкости, устойчивые к разъеданию уплотнители, быстродействующие сорбционные материалы и т.п.);
- исключение случаев захламления прилегающих территорий за пределами предоставленного участка строительным и бытовым мусором, отходами древесины, иными видами отходов;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- проведение разъяснительной работы с персоналом подрядных строительных организаций о недопущении загрязнения участков поверхности строительных площадок и растительных покровов прилежащих земельных участков, проведение инструктажей и назначение ответственных ИТР;
- оснащение строительных площадок первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры);
- проведение разъяснительной работы с персоналом подрядных строительных организаций о соблюдении правил противопожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров, проведение инструктажей и назначение ответственных ИТР.

Мероприятием, частично компенсирующим уничтожение растительности на участке строительства и одновременно обеспечивающим повышение комфортности среды обитания, является проводимое в соответствии с нормативными требованиями благоустройство и озеленение территории после окончания строительных работ.

С учетом существующего опыта озеленения территорий застройки в южно-таежной и подтаежной зоне, закономерностей самопроизвольного возобновления растительного покрова на нарушенных лесных землях, в целях озеленения наиболее целесообразно использовать адаптированные газонные виды растений, среди которых, основными являются: мятлик луговой, овсяница красная, райграс пастбищный.

С этой целью рекомендуется использовать сертифицированные по ГОСТ Р 52325-2005 семена названных видов многолетних трав в травосмеси универсального типа для первой климатической зоны в соотношении:

- мятлик луговой - 25 %
- овсяница красная - 20 %
- овсяница луговая - 20 %
- райграс пастбищный - 20 %
- полевица тонкая - 15 %.

Норма высева смеси перечисленных видов многолетних трав, согласно отмеченному опыту создания газонов в лесной зоне, составляет 100 кг/га.

Рекомендуемые решения по улучшению и озеленению (рекультивации) нарушенных земель ЭМК подлежат уточнению и детализации при разработке проектной документации в части организации строительства согласно планировочной организации земельного участка и Рабочего проекта (проекта производства работ) с

учетом фактической площади нарушенных земель, используемой техники и применяемых видов растений.

#### **5.7.4.2 Стадия эксплуатации**

В ходе проведения ОВОС установлена допустимость воздействия планируемой деятельности на растительность на стадии эксплуатации. Дополнительные мероприятия направленные на сокращение воздействия на растительность на стадии эксплуатации не требуются.

Для снижения риска возникновения и распространения лесных пожаров на территории, прилегающей к площадке размещения цеха по производству труб, необходимо предусмотреть комплекс противопожарных мероприятий, соответствующий «Правилам пожарной безопасности в лесах РФ». Для этого необходимо:

- оснастить производственные площадки первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры);
- для всех работников производственного объекта организовать инструктаж для их ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара.

#### **5.7.5 Программа экологического мониторинга**

В связи с принятыми технологическими решениями по эксплуатации объекта и достигнутого уровня хозяйственного освоения территории, организация долговременного мониторинга за направленностью и скоростью смен растительных сообществ нецелесообразна.

#### **5.7.6 Оценка воздействия на растительность**

Прямое воздействие на растительность в форме утраты малоценных рудеральных древесно-кустарниковых и травянистых сообществ будет оказано на стадии строительства при проведении планировочных работ. Данное воздействие разовое, краткосрочное, необратимое и оказывается в пределах ограниченной территории проведения строительных работ - локально, за исключением участков, где растительный покров был сведен ранее в предыдущие периоды хозяйственной деятельности.

Косвенное воздействие планируемой деятельности на растительность будет оказано в форме выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на стадии строительства и эксплуатации предприятия. Поскольку принятыми технологическими решениями данный фактор воздействия минимизирован, расчетный уровень химического загрязнения атмосферного воздуха за пределами производственной площадки практически не изменяется и не превышает жестких гигиенических нормативов, установленных для среды обитания человека, то воздействие на растительный покров и растительные сообщества оценивается как допустимое.

С учетом изложенного, негативные последствия воздействия планируемой деятельности на растительный покров и растительные сообщества за пределами производственной площадки не прогнозируются.

#### **5.7.7 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

Отсутствие ПОС не позволяет сделать окончательный вывод характере воздействия на флору прилегающих территорий.

Вместе с тем отмеченные неопределенности не носят критического характера, не позволяющего сделать вывод о допустимости планируемой деятельности.



Неопределенности подлежат устранению на этапе разработки проектной документации после уточнения плана организации строительства планируемой деятельности.

### **Список использованных источников**

1. Флора Европейской части СССР. Т. 4. Под ред. Ан. А. Федорова. Покрытосеменные. Двудольные. Однодольные. [Крестоцветные, рдестовые, розоцветные и др.]. Л., 1979
2. Аверкиев Д.С., Аверкиев В.Д. Определитель растений Горьковской области.- Горький, 1985.-320с.
3. Отчёт «Оценка воздействия на растительный и животный мир» по объекту «АО «Выксунский металлургический завод. Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура» ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Керженский»», НН, 2019 г.

## **5.8 Воздействие на наземный животный мир**

### **5.8.1 Нормативно-правовые и методические основы оценки**

Оценка воздействия планируемой деятельности на животный мир проводилась в соответствии с Федеральным законом от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ "О животном мире" [1] и другими руководящими документами, рекомендованными для использования при проектировании объектов аналогичного профиля [2], также учитывались актуальные научные представления о влиянии характерной производственной деятельности на животный мир и растительный покров (вследствие того, что в распространении животных прослеживается четкая связь с типами растительности).

Данный раздел подготовлен на основании изученных литературных и фондовых материалов и данных ранее проведённых инженерно-экологического обследований территории [3].

Прогноз возможных изменений в составе и численности животного мира дан на основе анализа современного состояния животного мира района планируемой деятельности и, устойчивости отдельных видов животных к запланированному антропогенному воздействию.

### **5.8.2 Характеристика наземного животного мира района планируемой деятельности, редкие и охраняемые виды, критические местообитания**

По данным инженерных изысканий [4] на территории проектируемого объекта установлено обитание 36 видов позвоночных животных: млекопитающих – 13 видов (отряды: Насекомоядные, Зайцеобразные, Грызуны и Хищные и др.), птиц – 21 (Ржанкообразные, Кукушкообразные, Дятлообразные, Воробьинообразные и др.). Выявленные животные широко распространены в зоне смешанных лесов юго-западной части Нижегородской области. К постоянно обитающим млекопитающим относятся 6 видов грызунов: белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), мышь-малютка (*Micromys minutus*), обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), норы которых и следы пребывания обнаружены в лесу и вдоль дорог, а также представители семейства насекомоядных – крот обыкновенный (*Talpa europaea*) и ёж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*), буроzubка обыкновенная (*Sorex araneus*). К временно обитающим на территории относятся хищные животные: обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), лесная куница (*Martes martes*), лесной хорь (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*), размеры индивидуальных участков которых связаны с наличием и доступностью потенциальных жертв и кормов. Кроме того, на территории изысканий

возможны заходы из населённых пунктов синантропных животных – собака домашняя (*Canis lupus familiaris*) и кот домашний (*Felis silvestris catus*). Большая часть видов позвоночных обнаружена в части территории планируемого объекта, относящейся к лесным растительным сообществам. Численность позвоночных животных незначительна, в связи с тем, что территория проектируемого объекта имеет площадь всего 27,5 га.

На разнообразие птиц значительное влияние оказывают не только особенности ландшафта, но и близость населённых пунктов и железнодорожных путей с регулярным движением транспорта. С этим же связана нестабильность структуры орнитофауны в течение года. Среди птиц на обследованной территории лучше всего представлен отряд Воробьинообразные (17 видов). Наиболее часто встречаются: серая ворона (*Corvus cornis*), сорока (*Pica pica*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), лесной конёк (*Anthus trivialis*), большая синица (*Parus major*), поползень (*Sitta europea*), воробей домовый (*Passer domesticus*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*) и пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*). А также представитель отряда голубеобразных – голубь сизый (*Columba livia*).

Из рептилий и амфибий на открытых участках обитают прыткая ящерица (*Lacerta agilis*), а во влажных участках – обыкновенный уж (*Natrix natrix*) и остромордая лягушка (*Rana arvalis*).

Видов позвоночных животных, внесённых в Красную книгу Нижегородской области, не выявлено.

Беспозвоночные животные в районе исследований представлены преимущественно видами класса Насекомые (Insecta), относящимся к 6 отрядам: Прямокрылые (Orthoptera), Полужёсткокрылые (Hemiptera), Жёсткокрылые (Coleoptera), Двукрылые (Diptera), Перепончатокрылые (Hymenoptera) и Чешуекрылые (Lepidoptera). Выявленные животные являются типичными представителями фауны юго-запада Нижегородской области. Редких видов, внесённых в Красные книги РФ и Нижегородской области в районе изысканий не выявлено.

### **5.8.3 Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на наземный животный мир**

#### **5.8.3.1 Стадия строительства**

Основными видами воздействия на животных при строительстве проектируемого объекта являются:

- полное или частичное разрушение местообитаний естественных биотопов при механических воздействиях вследствие уничтожения растительного и почвенного покрова, прямой утере кормовых угодий животных;
- непосредственная гибель животных при производстве строительных работ, передвижении строительной техники и автомобильного транспорта;
- беспокойство (особенно в период, когда на строительной площадке работает тяжелая техника и большое количество людей).

В ходе строительства ЭМК будут частично разрушены площади местообитаний отдельных видов животных. Какая-то часть особей животных сможет переселиться в ближайшие подходящие биотопы или приспособиться к обитанию вблизи строительной площадки. Популяциям некоторых видов животных будет нанесен более существенный ущерб. Для мало подвижных и территориальных животных, а также видов, постоянно обитающих на данной территории, каковыми являются большинство пресмыкающихся и мелких млекопитающих, этот вид воздействия будет иметь значение во все сезоны

проведения работ. Уничтожение растительного покрова приведет к гибели некоторых млекопитающих, в первую очередь, мелких насекомоядных и мышевидных грызунов.

Площади изымаемых под строительство участков относительно площадей не нарушенных территорий довольно малы, поэтому изменения численности мелких млекопитающих в результате воздействия не будут выходить за рамки естественных колебаний численности.

На виды птиц, обитающих в районе планируемого строительства, будет оказываться незначительное воздействие (выражается в повышенном беспокойстве птиц на участках работ и прилегающих территориях).

При проведении строительных работ не прогнозируется значимого воздействия на амфибий, так как изымаемые под строительство площади лежат, в основном, в пределах сообществ суходольных лугов с преобладанием рудеральной растительности и не совпадают с характерными для большинства амфибий местообитаниями (увлажненные участки).

Значительно пострадают сообщества беспозвоночных животных, которые будут разрушены со снятием почвенного слоя.

Во время проведения строительных работ шум техники и присутствие человека будет являться существенным фактором беспокойства, площадь его воздействия на животный мир, относительно других негативных факторов, весьма значительна.

Действие на орнитофауну фактора беспокойства может привести к уменьшению успеха размножения за счет гибели части кладок и выводков, смещения сроков размножения, усилению деятельности хищников и прочих разорителей гнезд.

Действие фактора беспокойства на териофауну может привести к нарушению суточного ритма, режима питания и отдыха, неблагоприятному изменению бюджета времени, значительную часть которого будет составлять обеспечение безопасности, покиданию нор вместе с потомством, неприспособленным к перемещениям.

При этом следует отметить, что сообщества, на которые будет оказано воздействие, представлены толерантными к антропогенному влиянию видами. Ресурсная значимость рассматриваемой территории невысока. В виду высокой антропогенной освоенности района животный мир уже испытывает определенную техногенную нагрузку. С учетом этого, последствия реализации намечаемой деятельности на стадии строительства, в части воздействия на животный мир можно считать незначительными и обратимыми.

### **5.8.3.2**     *Стадия эксплуатации*

Основным видом воздействия на фауну на стадии эксплуатации будет фактор беспокойства, который будет выражаться в наличии постоянного техногенного шумового фона в прилегающей к территории предприятия зоне, интенсификации передвижения автомобильного и железнодорожного транспорта на подъездных дорогах.

Влияние шума на различные группы позвоночных животных будет определяться поведенческими особенностями, характерными для каждой группы, а также, в незначительной степени, условиями мезо и макрорельефа, от которых зависят защитные свойства угодий.

Дистанция оказываемого воздействия будет различной для разных групп позвоночных животных и будет колебаться в пределах от 0 до 50-200 метров. Численность животных в зоне воздействия будет ниже численности на фоновых участках, не испытывающих аналогичного воздействия. В пределах от 0 до 50-100 м от территории внешнего охранного ограждения воздействие будет сказываться на мелких

млекопитающих и фоновые виды птиц. На расстоянии от 50-100 м до 200 м от территории действующего предприятия воздействие может сказываться лишь на отдельные виды среднеразмерных млекопитающих, которые до строительства ЭМК совершали редкие заходы на данную территорию из прилегающего лесного массива (лиса, заяц, белка) и отдельные виды птиц.

С учетом того, что сообщества, на которые будет оказано воздействие, являются нарушенными и, в основном, представлены толерантными к антропогенному влиянию видами, в этой части воздействие на животный мир можно считать локальным и незначительным.

#### **5.8.4 Мероприятия по охране наземного животного мира**

##### **5.8.4.1 Стадия строительства**

Возможность минимизации негативного воздействия на животный мир в период строительства определяется следующим комплексом мероприятий:

- производство строительно-монтажных работ должно быть строго ограничено территориями землеотводов, предоставляемых под строительство зданий и сооружений на основной промышленной площадке ЭМК и внеплощадочных объектов (в первую очередь - линейных);
- перемещение строительной техники должно осуществляться только в пределах существующей дорожной сети, а также по специально отведенным дорогам и площадкам;
- осуществлять контроль за сбором, хранением и размещением пищевых и бытовых отходов на территории строительства;
- для минимизации факторов беспокойства (шума, вибрации и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями снижению их уровня путем сокращения шумовой нагрузки на окружающую среду от строительной техники и автомобильного транспорта, особенно в ночное время;
- осуществление строгого контроля за соблюдением правил противопожарной безопасности в пожароопасный сезон при производстве строительно-монтажных работ.

Для снижения фактора беспокойства рекомендуется учесть периоды наибольшей активности животных при составлении графика строительных работ. Наибольший ущерб может быть нанесен фауне в весенне-летний период, в разгар периода размножения многих видов беспозвоночных, гнездования птиц, гона и размножения мелких млекопитающих; наименьшие – в осенний, когда период размножения заканчивается, а молодые особи способны самостоятельно быстро передвигаться.

##### **5.8.4.2 Стадия эксплуатации**

Природоохранные мероприятия в период эксплуатации включают контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды и соблюдение всех санитарных норм и правил.

Технологические процессы, водохозяйственные, погрузочно-разгрузочные и транспортные операции должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных:

- емкости и резервуары производственных и ливневых сточных вод должны быть оборудованы ограждениями в целях предотвращения попадания в них животных;
- узлы и работающие механизмы, инженерное оборудование, трансформаторные подстанции на линиях электропередач, должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных в опасную для них зону работ и на объекты энергетики.

Прожекторные и другие мощные осветительные устройства, характер их установки, направленность излучения светового потока должны оказывать минимальное отрицательное воздействие на птиц и насекомых, не вызывая их гибели в результате ослепления и потери ориентации, в том числе во время миграций.

#### **5.8.5 Программа экологического мониторинга**

Ввиду отсутствия значимого (подлежащего учету) влияния планируемой деятельности на животный мир прилегающих территорий, проведение мониторинга нецелесообразно.

#### **5.8.6 Оценка воздействия на наземный животный мир**

В пространственном масштабе зона воздействия строительных работ и последующей эксплуатации объектов на основной промышленной площадке ЭМК и внеплощадных объектов комплекса будет распространяться на относительно небольшие участки природных местообитаний. Природные сообщества, на которые будет оказываться воздействие, являются нарушенными и представлены преимущественно высокотолерантными к антропогенному влиянию видами.

С учетом состояния природных сообществ, на которые будет оказано воздействие, последствия реализации планируемой деятельности в части воздействия на животный мир можно считать незначительными и обратимыми.

Постольку воздействие на животный мир не коснется рекреационных территорий, и в незначительной степени распространится на общедоступные охотничьи угодья, используемые местным населением, следует считать, что планируемая деятельность не повлечет за собой отрицательных социальных последствий, связанных с воздействием на животный мир.

Воздействие планируемой деятельности на наземный животный мир оценивается как допустимое.

#### **5.8.7 Сохраняющиеся неопределенности оценки**

Проработанные проектные решения и данные инженерных изысканий не содержат неопределенностей и не носят критического характера. Проведенные оценки позволяют сделать вывод о допустимости планируемой деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. О животном мире. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ.
2. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи в Нижегородской области (утв. постановлением Правительства Нижегородской области от 10.06.2008 №231).
3. Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий выполненных для проекта «АО «ВМЗ». Трубопрокатный цех, Нижегородская обл., городской округ город Выкса», 040-0760-ИЭИ-1, АО ГК ШАНЭКО, 2018.

4. Отчёт «Оценка воздействия на растительный и животный мир» по объекту «АО «Выксунский металлургический завод. Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура» ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Керженский»», НН, 2019 г.

## 6 ОБОСНОВАНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В целях обоснования возможности и допустимости строительства ЭМК на рассматриваемом земельном участке по заказу АО "ВМЗ" в октябре 2019 г. был разработан проект границ СЗЗ предполагаемого к строительству объекта с учетом ТПЦ и существующего ЛПК в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями и градостроительными регламентами территории.

Достаточность предлагаемой проектом СЗЗ подтверждается расчетами зон химического загрязнения атмосферного воздуха, шумового воздействия, оценками воздействия прочих физических факторов. Выполнение расчетные оценки с использованием данных различных источников (ЦГМС, данных мониторинга АО "ВМЗ") фоновое загрязнение атмосферного воздуха показали, что деятельность ЭМК и сопровождающие ее выбросы в атмосферу не требуют проведения дополнительных компенсационных мероприятий на источниках существующего ЛПК. При этом план мероприятий по защите прилегающих нормируемых территорий от шума, производимого источниками ЛПК, должен быть реализован в установленные сроки, опережающим порядком, что обеспечит соблюдения нормативов качества среды обитания, в том числе с учетом ввода в эксплуатацию ЭМК.

По результатам анализа планировочной ситуации установлен факт пересечения СЗЗ проектируемого ЭМК, согласованной СЗЗ ЛПК и установленной СЗЗ ТПЦ, что явилось причиной принятия решения о разработке совместного проекта СЗЗ. Граница совместной СЗЗ трех указанных подразделений АО «ВМЗ» представлена в графических материалах на ситуационном плане 046-0818-ОВОС лист 1.

Организация указанной совместной СЗЗ предусматривает расселение жителей из двух домов, расположенных на ул. Подстанция Радуга.

После согласования проекта СЗЗ Заказчиком, предусматривается направление проекта в установленном порядке на санитарно-эпидемиологическую экспертизу в ФБУЗ "ЦГиЭ в Нижегородской области" с последующим представлением в Управление Федеральной службы Роспотребнадзора по Нижегородской области для получения санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии проекта государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

До получения разрешения на строительство объектов ЭМК граница совместной СЗЗ трех подразделений АО «ВМЗ» должна быть установлена и внесена в ЕГРН в соответствии с Постановлением правительства №222 от 03.03.2018 г.

После строительства и ввода в эксплуатацию ЭМК результаты натурных измерений должны подтвердить достаточность размеров совместной СЗЗ.

## 7 ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 7.1 Выполненные мероприятия по информированию общественности на этапе ПЭО и проекта ТЗ на проведение ОВОС

Общественные обсуждения по объекту Государственной экологической экспертизы – проектной документации «АО «Выксунский металлургический завод». Электрометаллургический комплекс и необходимая инфраструктура», включая материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно действующему законодательству [1, 2] включали все необходимые мероприятия.

Принятая форма проведения общественных обсуждений на этапе уведомления, предварительной экологической оценки (ПЭО) и проекта технического задания (ТЗ) на проведение ОВОС – прием замечаний и предложений в письменном виде к материалам ПЭО и проекту ТЗ на проведение ОВОС.

Информирование общественности проводилось путем публикаций информационных сообщений в официальных изданиях органов власти федерального, регионального и местного уровня.

Материалы для ознакомления общественности (ПЭО, проект ТЗ на проведение ОВОС) с журналом регистрации обращений были размещены для ознакомления общественности в администрации городского округа город Выкса Нижегородской области.

В соответствии с действующими требованиями на этапах ПЭО и разработки ТЗ на проведение ОВОС выполнены следующие основные мероприятия:

- разработан план мероприятий по организации общественных обсуждений намечаемой деятельности, который был согласован с администрацией городского округа город Выкса;
- организована работа общественной приемной, что обеспечило возможность представителям общественности ознакомиться с материалами ПЭО и ТЗ на проведение ОВОС;
- общественность и другие участники процесса ОВОС проинформированы о планируемой деятельности посредством публикаций в федеральных, региональных и местных СМИ с указанием сведений о:
  - названии и целях намечаемой деятельности;
  - наименовании и адресе заказчика;
  - сроках проведения ОВОС;
  - форме общественных обсуждений;
  - сроках и месте доступности ПЭО и проекта ТЗ на проведение ОВОС.

После выхода информации о намечаемой деятельности организован прием и документирование замечаний и предложений от заинтересованных лиц, общественности в течение 30 календарных дней. По окончании нормативного срока ознакомления общественности с указанными материалами (30 дней) в журнале регистрации обращений от общественности к материалам зафиксированы не были. Также обращения не поступали на электронную почту генерального проектировщика.

#### 7.1.1 Информирование общественности

В рамках информирования о намечаемой деятельности опубликованы информационные сообщения в СМИ различных территориальных уровней:



- федеральный уровень - "Российская газета" №123 (7881) от 07.06.2019 г.;
- региональный уровень – Нижегородская область - газета "Нижегородские новости" №44 (6095) от 07.06.2019 г.;
- местный уровень – городской округ город Выкса - газета "Выксунский рабочий" №22 (18237) от 07.06.2019 г.;

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов информационное объявление содержало следующую информацию:

- о сроках проведения процесса ОВОС;
- о наименовании и адресе Заказчика намечаемой деятельности;
- о форме проведения общественных обсуждений;
- о сроках и месте доступности материалов ПЭО и ТЗ на проведение ОВОС для ознакомления общественности
- контактный телефон, электронную почту разработчиков ПД и ОВОС.

### **7.1.2 Результаты общественных обсуждений материалов ПЭО и проекта ТЗ на проведение ОВОС**

В рамках общественных обсуждений на этапе ПЭО намечаемой деятельности реализованы мероприятия, достаточные для осуществления сбора мнений, замечаний и предложений от общественности в целях их последующего анализа и учета на этапе исследований ОВОС.

В процессе работы общественной приемной, организованной в администрации городской округ город Выкса в журнале регистрации обращений общественности и записей не зафиксировано. Обращения представителей заинтересованной общественности также не поступали в адрес генерального проектировщика по электронной почте, указанной в информационном сообщении.

Результаты проведенных общественных обсуждений на стадии ПЭО показали отсутствие заинтересованности общественности в обсуждении предложенных материалов.

По результатам общественных обсуждений на этапе ПЭО внесение изменений в проект ТЗ на проведение ОВОС не требовалось и не осуществлялось.

### **7.1.3 Организация общественных обсуждений на этапе подготовки проектной документации, включая материалы ОВОС**

На этапе общественных обсуждений материалов ОВОС предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- размещение проектной документации, включая материалы ОВОС, и журнала регистрации обращений в общественной приемной, организованной в администрации городского округа город Выкса Нижегородской области и на официальном сайте администрации;
- сбор замечаний и предложений в течение 30 календарных дней после размещения указанных материалов;
- проведение очного мероприятия общественных обсуждений объекта ГЭЭ – проектной документации, включая материалы ОВОС, – общественных слушаний;
- сбор замечаний и предложений в течение 30 календарных дней после проведения общественных слушаний.

Информирование общественности через СМИ о возможности ознакомиться с проектной документацией, включая материалы ОВОС, о проведении общественных слушаний, будет проведено через СМИ различных территориальных уровней аналогично этапу ПЭО.

**Список использованных источников:**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
2. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе".
3. Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. № 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".

## 8 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС

Проведенная комплексная оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду позволила сделать следующие выводы:

Намерение по строительству ЭМК на рассматриваемом земельном участке соответствует решениям Генерального плана и ПЗЗ городского округа город Выкса Нижегородской области.

На стадии эксплуатации ЭМК уровень химического загрязнения атмосферного воздуха не превысит гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройке. Выбросы в атмосферу от источников ЭМК на стадии эксплуатации - валовый 9042,199 т/год, максимально-разовый 380,186 г/с.

На стадии строительства локальное повышенное химическое загрязнение атмосферного воздуха возможно в пределах строительной площадки, при этом ухудшения качества воздуха на территориях с нормируемым качеством среды обитания, в том числе на территории ближайшей жилой застройки, не ожидается.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ и зоны шумового воздействия позволяют характеризовать прогнозируемые воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест как локальные и допустимые, показывают достаточность размера санитарно-защитной зоны, предложенной в проекте СЗЗ.

Предложенные компенсационные мероприятия по защите от шума на существующих источниках шума ЛПК и предложенные проектные решения по защите от шума, генерируемого источниками ЭМК, позволят достичь нормативных значений на границе предлагаемой СЗЗ и ближайшей жилой застройки.

Рассмотренные проектные решения по строительству и эксплуатации ЭМК, включающие регламентации способов сбора, временного накопления, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов производства и потребления.

Принятая в проекте частично бессточная схема оборотного производственного водоснабжения, предусматривающая использование всех типов производственных стоков и поверхностных сточных вод после соответствующей очистки для восполнения потерь обеспечивает рациональное использование водных ресурсов.

Принятое проектное решение о передаче хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностных сточных вод (в случае их избытка в многоводные годы) на объединенные очистные сооружения исключает воздействие планируемой деятельности в форме прямого сброса сточных вод в водотоки.

Прямое воздействие на почвенный покров на стадии строительства ЭМК ввиду отсутствия почвенного покрова не предполагается. На стадии эксплуатации объектов планируемой деятельности принятые проектные решения не предусматривают прямого негативного воздействия на почвенный покров промышленной площадки и прилегающей зоны.

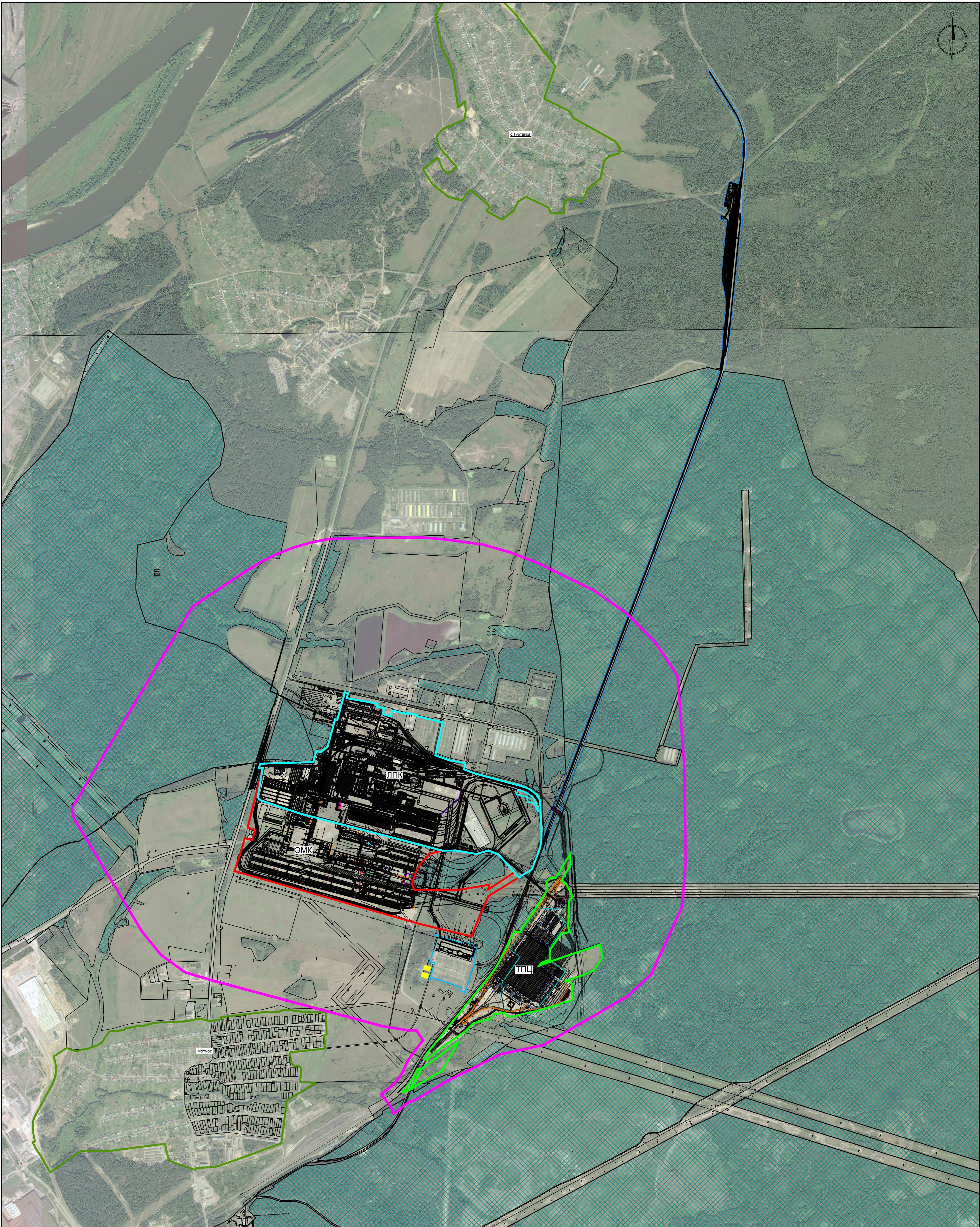
Проведенными исследованиями во флоре участка проектируемого строительства и прилегающей территории в границах совместной СЗЗ трех подразделений АО "ВМЗ" не выявлены эндемичные, редкие и нуждающиеся в охране виды растений, мхов и лишайников. Ввиду низкой ценности производных растительных сообществ, распространенных на промышленно освоенной территории, прямое воздействие в форме сведения растительности оценивается как допустимое.

Ввиду отсутствия на площадке проектируемого ЭМК и прилегающих территориях ценных фаунистических комплексов, а также постоянных местообитаний охраняемых видов, занесенных в Красные книги различного уровня, воздействие на наземную фауну оценивается как допустимое.

Возможные аварийные ситуации при строительстве и эксплуатации ЭМК не имеют каких-либо специфических особенностей. Исключение и минимизация последствий аварийных ситуаций регламентируется общими и специальными требованиями по безопасному производству работ, соблюдению персоналом регламентных требований по эксплуатации и обслуживанию оборудования.

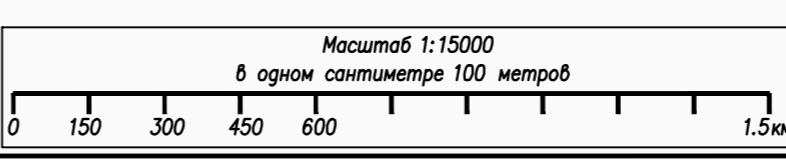
С учетом сформулированных условий и требований, которые необходимо соблюдать в процессе разработки проектной документации, а также разработанных рекомендаций к перечню мероприятий по охране окружающей среды (для стадий строительства и эксплуатации), планируемая хозяйственная деятельность оценивается как допустимая и возможная для реализации.

## **ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

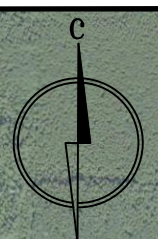
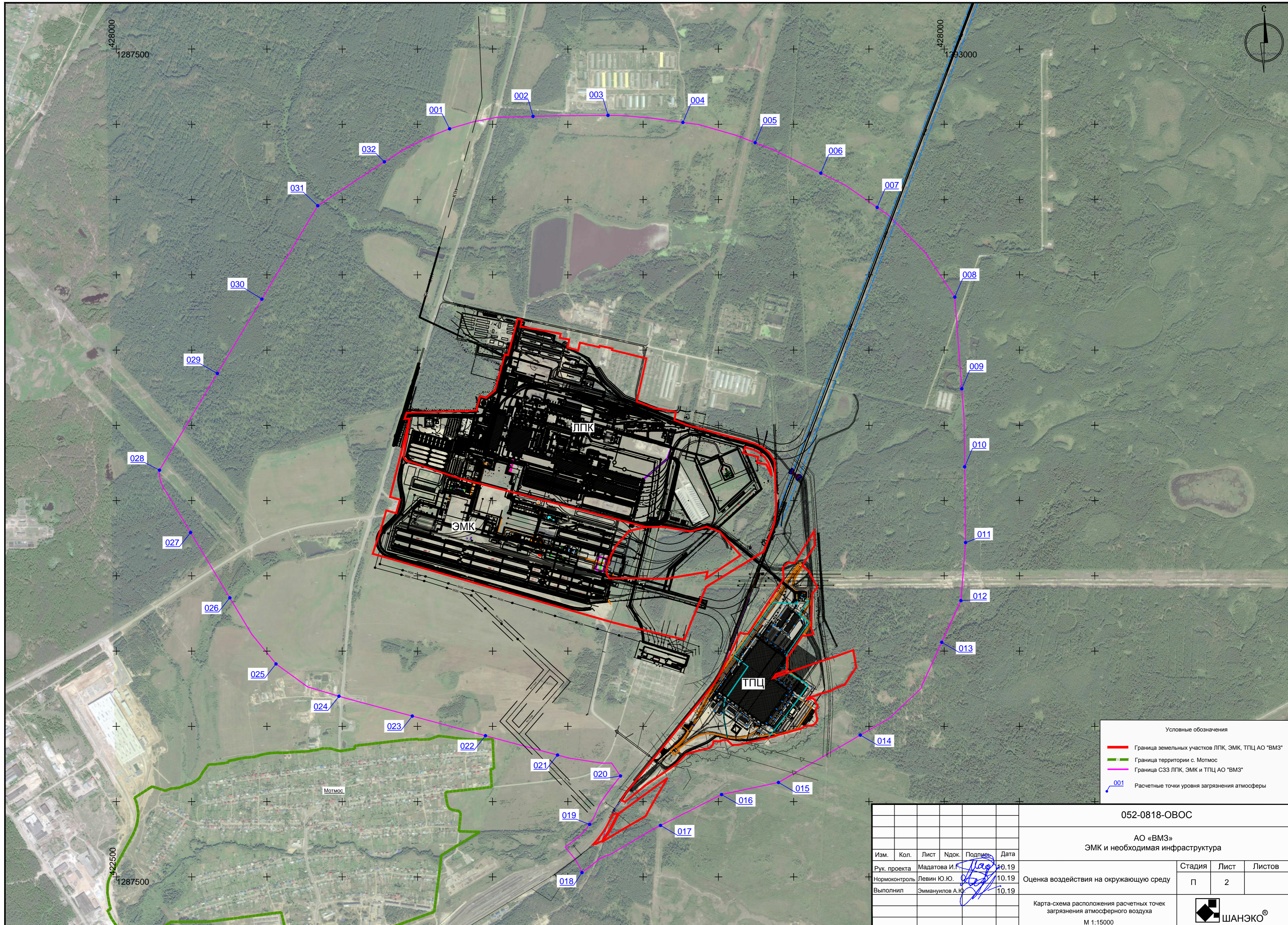


Условные обозначения

- Граница земельных участков ЛПК
- Граница земельных участков ЭМК
- Граница земельных участков ТПЦ
- Граница земельного участка ПС "Радуга"
- Граница территории с. Мотмос, с. Турата
- Граница СЗЗ ЛПК, ЭМК и ТПЦ АО "ВМЗ"
- Территория Рязановского участкового лесничества вышестоящего районного лесничества
- Границы земельных участков жилых домов (не поставленных на кадастровый учет)
- Граница кадастровых земельных участков



052-0818-ОВОС					
АО «ВМЗ» ЭМК и необходимая инфраструктура					
Изм.	Коп.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
				<i>Левин Ю.Ю.</i>	10.19
				<i>Макаров Е.А.</i>	10.19
Руководитель проекта: Мадатов И.Г.				10.19	
Нормоконтроль: Левин Ю.Ю.				10.19	
Выполнил: Макаров Е.А.				10.19	
Оценка воздействия на окружающую среду					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	6	
Ситуационный план М 1:15000					
					ШАНЗКО®
Копировал				Формат	A1

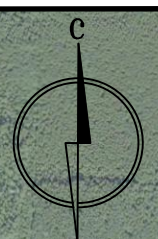
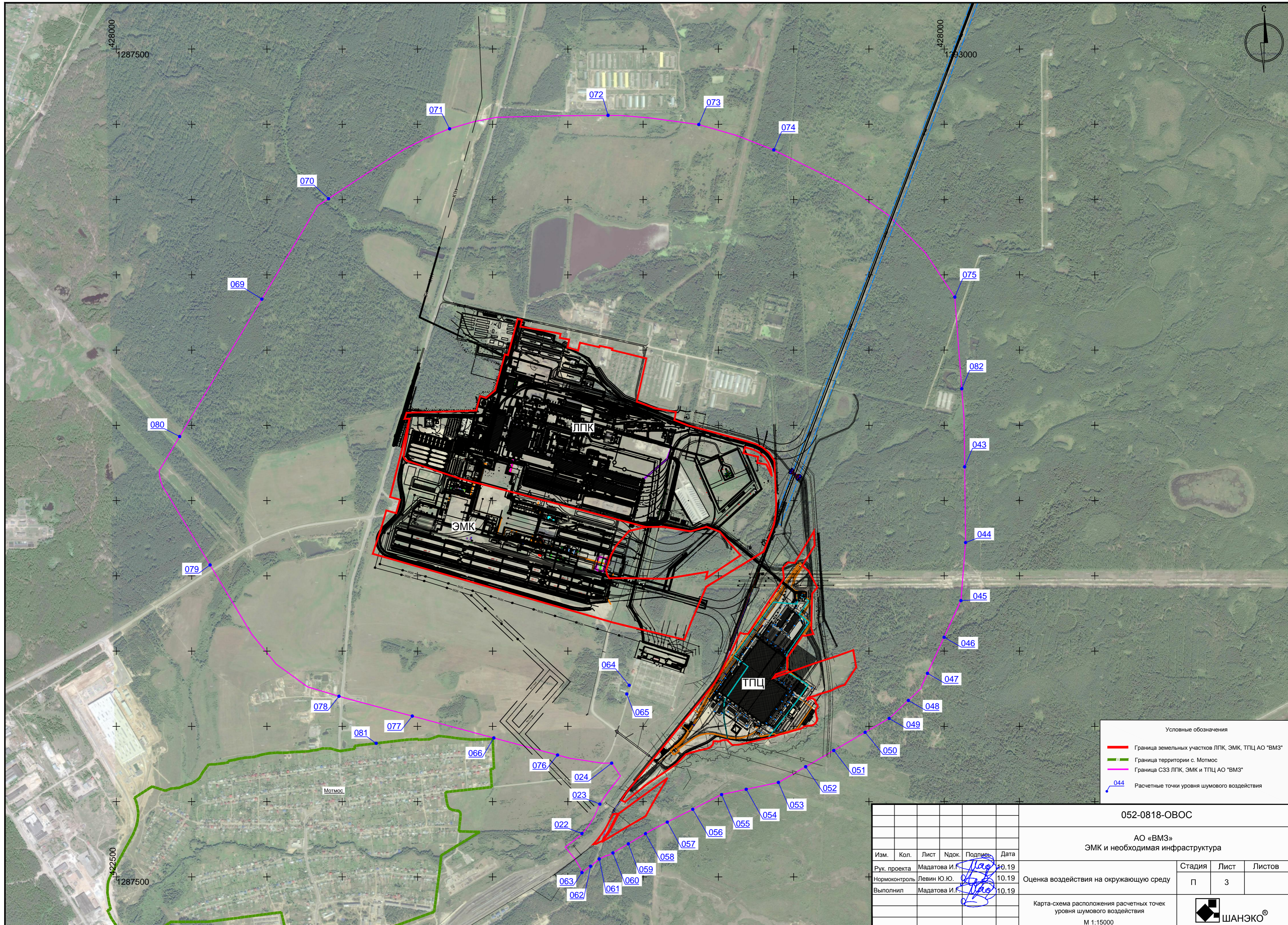


Условные обозначения

- Граница земельных участков ЛПК, ЭМК, ТПЦ АО "ВМЗ"
- Граница территории с. Мотмос
- Граница СЗЗ ЛПК, ЭМК и ТПЦ АО "ВМЗ"
- Расчетные точки уровня загрязнения атмосферы

<b>052-0818-ОВОС</b>				
<b>АО «ВМЗ»</b>				
<b>ЭМК и необходимая инфраструктура</b>				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись
Рук. проекта		Мадатова И.Г.		10.19
Нормоконтроль		Левин Ю.Ю.		10.19
Выполнил		Эммануилов А.Ю.		10.19
Оценка воздействия на окружающую среду				
Стадия	Лист	Листов		
п	2			
Карта-схема расположения расчетных точек загрязнения атмосферного воздуха				
М 1:15000				
Копировал			Формат А2	

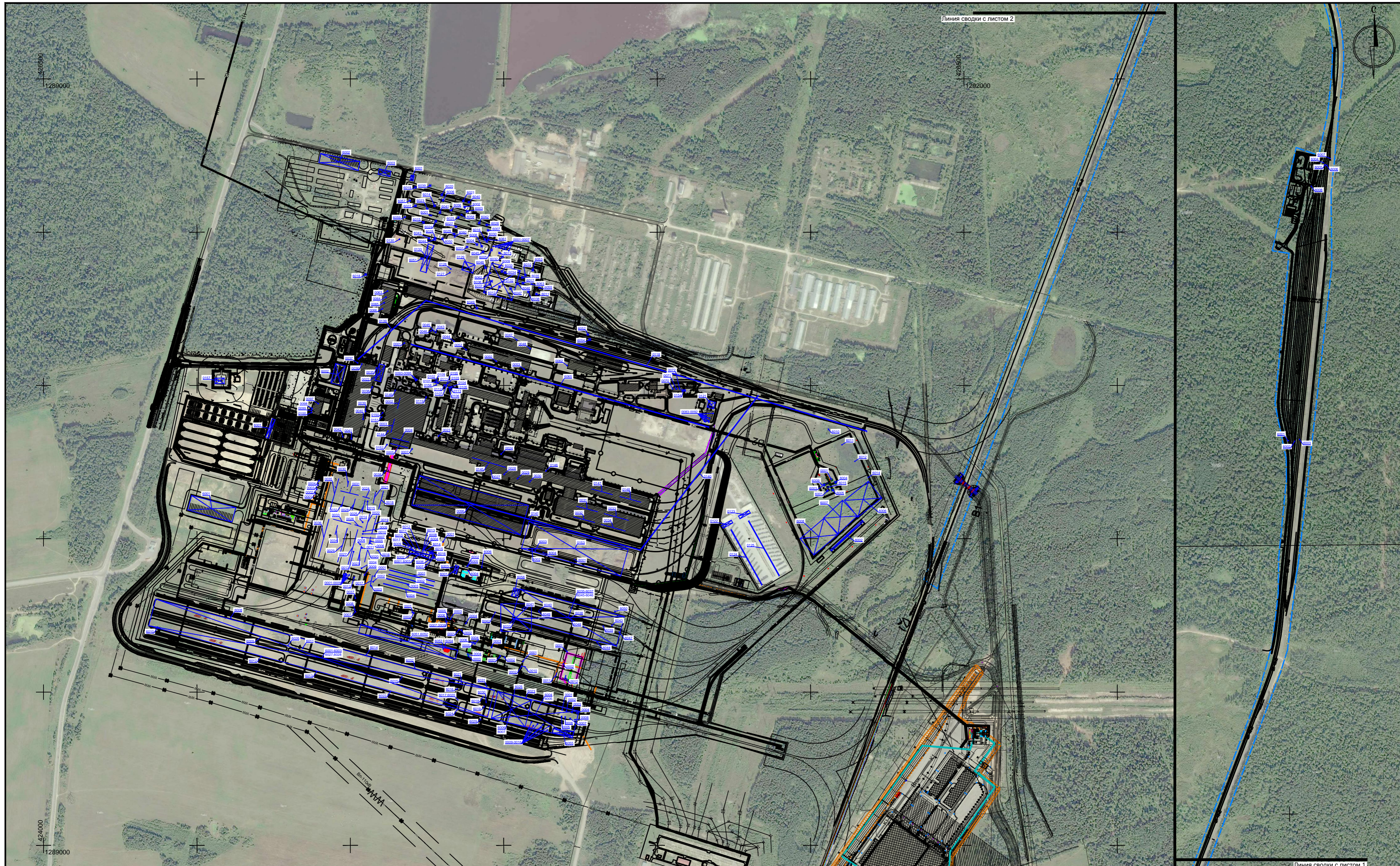




- Условные обозначения
- Граница земельных участков ЛПК, ЭМК, ТПЦ АО "ВМЗ"
  - Граница территории с. Мотмос
  - Граница СЗЗ ЛПК, ЭМК и ТПЦ АО "ВМЗ"
  - 044 Расчетные точки уровня шумового воздействия

052-0818-ОВОС									
АО «ВМЗ» ЭМК и необходимая инфраструктура									
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
				<i>[Signature]</i>	10.19		п	3	
				<i>[Signature]</i>	10.19				
Карта-схема расположения расчетных точек уровня шумового воздействия М 1:15000									





052-0818-ОВОС

АО «ВМЗ»  
ЭМК и необходимая инфраструктура

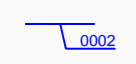
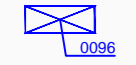
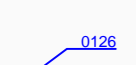
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Рук. проекта		Мадатова И.Г.		<i>[Signature]</i>	10.19
Нормоконтроль		Левин Ю.Ю.		<i>[Signature]</i>	10.19
Выполнил		Эммануилов А.Ю.		<i>[Signature]</i>	10.19

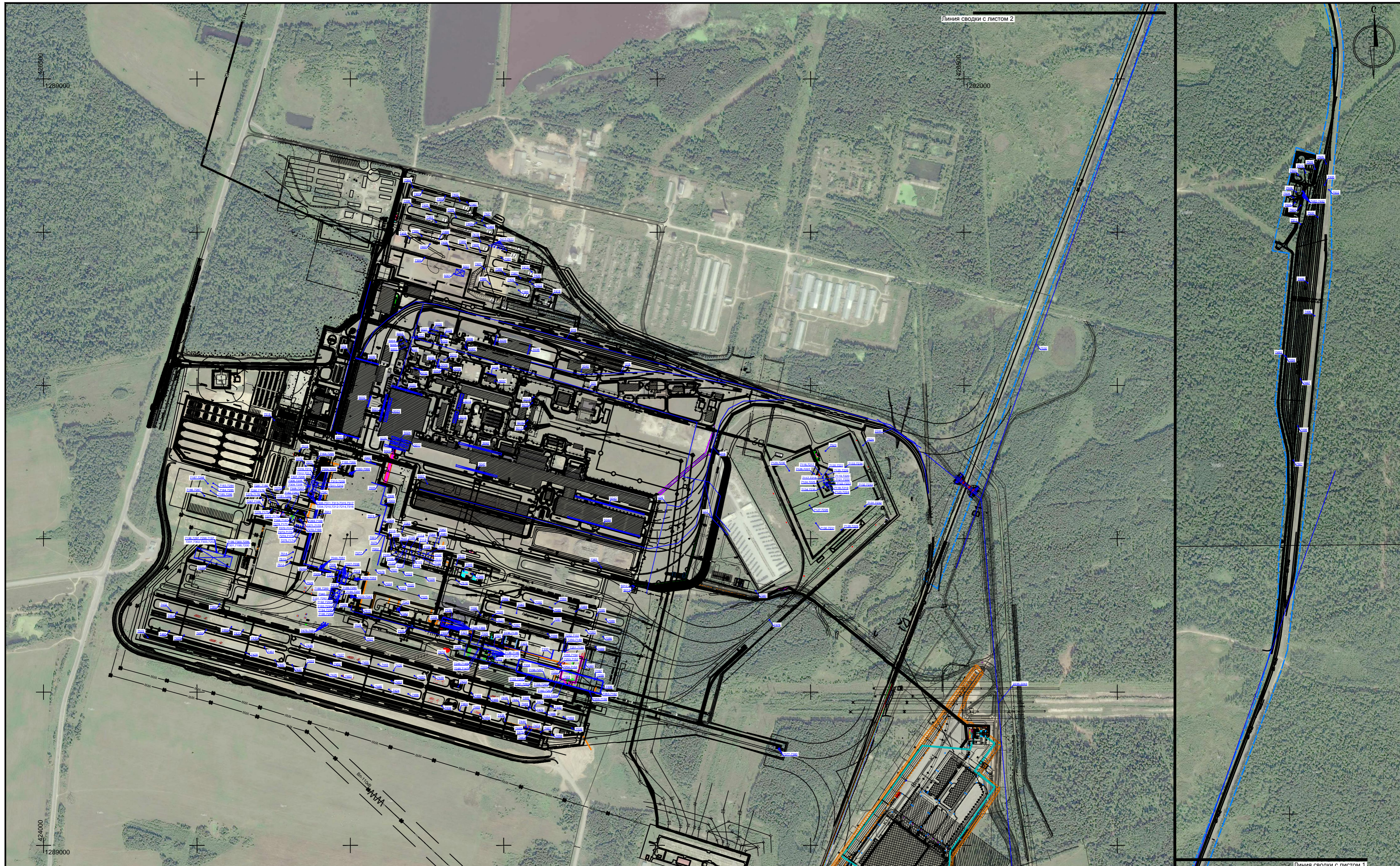
Стадия	Лист	Листов
п	4	

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ  
М 1:8000



Условные обозначения

-  Источники загрязнения атмосферного воздуха (линейные)
-  Источники загрязнения атмосферного воздуха (площадные)
-  Источники загрязнения атмосферного воздуха (точечные)



052-0818-ОВОС

АО «ВМЗ»  
ЭМК и необходимая инфраструктура

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Рук. проекта		Мадатова И.Г.		<i>[Signature]</i>	10.19
Нормоконтроль		Левин Ю.Ю.		<i>[Signature]</i>	10.19
Выполнил		Эммануилов А.Ю.		<i>[Signature]</i>	10.19

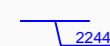

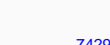
Оценка воздействия на окружающую среду

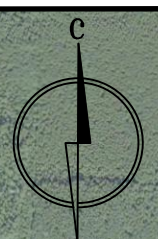
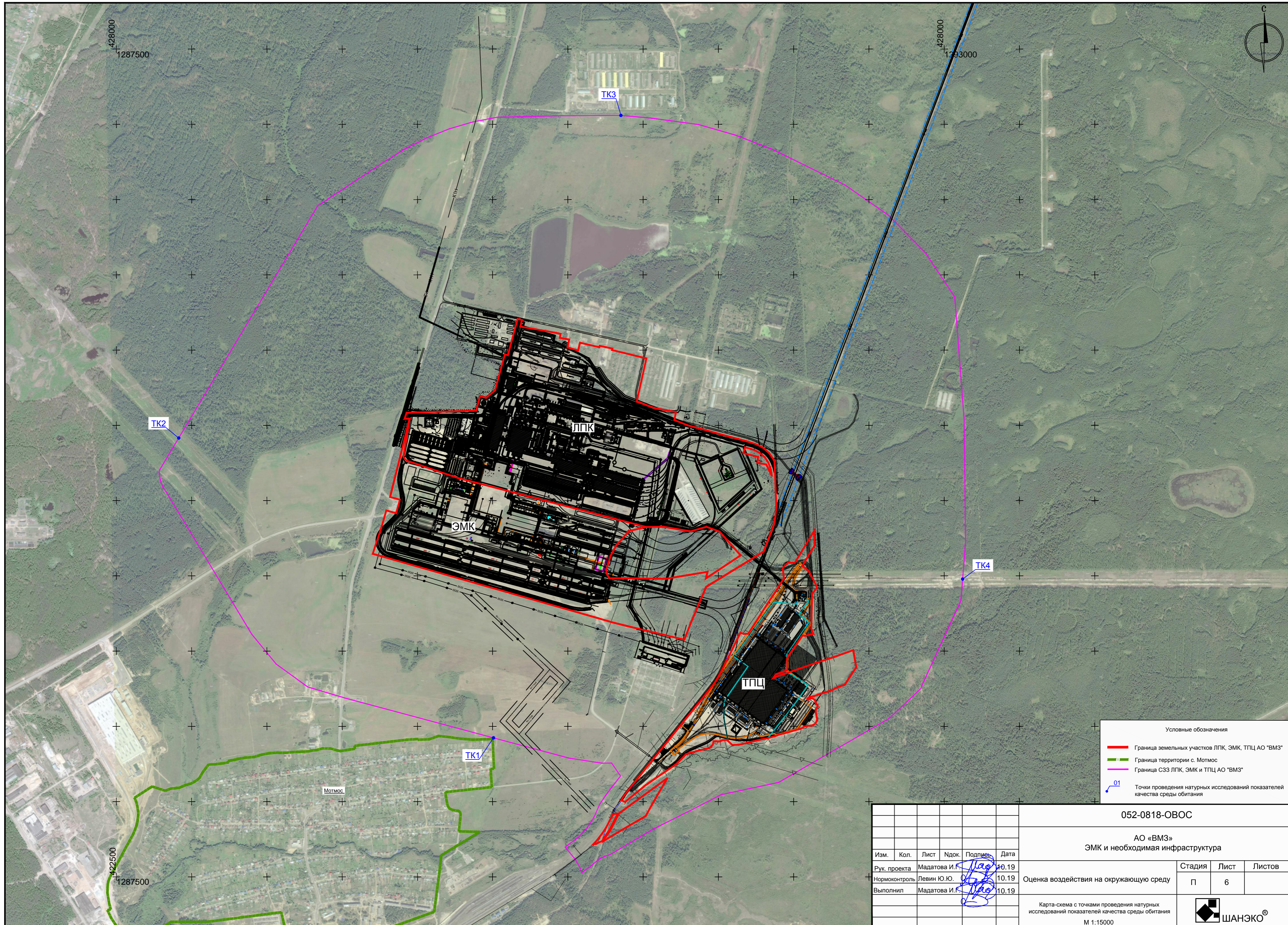
Стадия	Лист	Листов
п	5	

Карта-схема расположения источников шумового воздействия  
М 1:8000



Условные обозначения

-  2244 Источники шумового воздействия (линейные)
-  5023 Источники шумового воздействия (площадные)
-  7429 Источники шумового воздействия (точечные)



- Условные обозначения
- Граница земельных участков ЛПК, ЭМК, ТПЦ АО "ВМЗ"
  - Граница территории с. Мотмос
  - Граница СЗЗ ЛПК, ЭМК и ТПЦ АО "ВМЗ"
  - Точки проведения натуральных исследований показателей качества среды обитания

052-0818-ОВОС					
АО «ВМЗ» ЭМК и необходимая инфраструктура					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Рук. проекта		Мадатова И.Г.			10.19
Нормоконтроль		Левин Ю.Ю.			10.19
Выполнил		Мадатова И.Г.			10.19
				Стадия	Лист
				п	6
				Листов	
Карта-схема с точками проведения натуральных исследований показателей качества среды обитания М 1:15000					
					ШАНЭКО®
Копировал				Формат А2	

**ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				