

СОДЕРЖАНИЕ

КНИГА 1

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	6
1. ВВЕДЕНИЕ.....	8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.	9
2.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.	10
2.2. ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ. МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	11
2.3. ПОТРЕБЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (В ГОДОВОМ ИСЧИСЛЕНИИ)	12
3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ.	13
3.1. ПОТРЕБНОСТЬ В СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛАХ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	14
3.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ	15
4. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	17
4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.	17
4.1.1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	18
4.1.2. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	19
4.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	19
4.3. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	19
4.4. ОХРАНА НЕДР.....	22
4.5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	23
5. ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	24
5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА	24
5.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	24
5.3. ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	25
5.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	25
5.4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ	25
5.4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ.....	25
5.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	31
5.5.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ПЫЛЕГАЗООЧИСТКИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ	31
5.5.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ПЫЛЕГАЗООЧИСТКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ	32
5.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	33

297А– 2011 – П – ООС

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Алексанова				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Киреева					П		
Нач.отдела		Ануфриева					ОАО «ГПНИИ-5»		
ГИП		Матюхин							
Н.контр.		Ануфриева							

5.7.	РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ВЫБРОСОВ ОБЪЕКТА 36	
5.7.1.	АНАЛИЗ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	37
5.8.	УСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ) И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫХ ВЫБРОСОВ (ВСВ) ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА.....	40
5.9.	УЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ. 41	
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА И ВИБРАЦИЙ	44
6.1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	44
6.2.	ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ.....	44
6.2.1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	44
6.2.2.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА	45
6.2.3.	ВЫБОР РАСЧЕТНЫХ ТОЧЕК И ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В НИХ	45
6.2.4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЖИДАЕМЫХ УРОВНЕЙ ШУМА В РАСЧЕТНЫХ ТОЧКАХ.....	47
6.3.	ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	54
7.	ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	60
8.	ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ	61
8.1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА	61
8.2.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА .	61
8.2.1.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ	61
8.2.2.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ:.....	62
8.3.	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ОБЪЕКТА ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	64
8.3.1.	ПРОЕКТИРУЕМОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ.....	64
8.3.2.	ПРОЕКТИРУЕМОЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	65
8.3.3.	ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	66
8.4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ	71
8.5.	Выводы	72
9.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ.	73
9.1.	ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	73
9.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ	73
9.2.1.	ПЕРЕЧЕНЬ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПЕРИОД ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ.....	78
9.2.2.	РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	78
9.2.3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И СПОСОБОВ ИХ УДАЛЕНИЯ (СКЛАДИРОВАНИЯ)	88
9.3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	91
9.3.1.	МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ.....	91
9.3.2.	ПЕРЕЧЕНЬ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ.....	92
9.3.3.	РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ	93
9.3.4.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ И СПОСОБОВ ИХ УДАЛЕНИЯ (СКЛАДИРОВАНИЯ).....	99
9.4.	ОБОСНОВАНИЕ ОТНЕСЕНИЯ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ.....	102
9.5.	СКЛАДИРОВАНИЕ ОТХОДОВ.....	102

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

9.5.	КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ..	104
9.5.1.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	106
9.6.	Выводы	107
10.	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ	109
10.1.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОХРАНОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	110
10.2.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	120
10.3.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РАЦИОНАЛЬНЫМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ.....	121
10.4.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕДР	122
10.5.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕМ И ВОДООТВЕДЕНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	122
11.	НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	124
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ	134

3.1.	Копия: ДОГОВОР ПОСТАВКИ ГАЗА № 30-5-11/10201 от 01.12.10г.....	135
4.1.	Копия: КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ И СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК	145
4.2.	Копия: Лицензия серия ЙШК №01792 на право пользования недрами.....	148
5.1.	Копия: климатические характеристики и фоновые концентрации загрязняющих веществ.....	157
5.2.	Копия: РАЗРЕШЕНИЕ НА ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	158
5.3.	СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСТОЧНИКАМИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ И РАСЧЕТНЫМИ ТОЧКАМИ	190
5.4.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЕРСПЕКТИВУ.....	191

КНИГА 2

5.5.	РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ С ИЗОЛИНИЯМИ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ЛЕТНИЙ ПЕРИОД	193
5.6.	РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ С ИЗОЛИНИЯМИ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ЗИМНИЙ ПЕРИОД	320
5.7.	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	384
5.8.	РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ.....	403
5.9.	РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ С ИЗОЛИНИЯМИ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ (ЛЕТНИЙ ПЕРИОД).....	404

КНИГА 3

6.1.	ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	463
6.2.	СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН С ИСТОЧНИКАМИ ШУМА И РАСЧЕТНЫМИ ТОЧКАМИ.....	514
6.3.	РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ, ПРИВЕДЕННОЙ К ВЫХОДУ ВОЗДУХОВОДА.....	515
6.4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ТОЧКАХ НА ПРОЕКТ.....	546
6.5.	ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ.....	616
6.6.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ТОЧКАХ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ.....	621

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

1. ВВЕДЕНИЕ.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан с учетом действующих законодательных актов и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды и природных ресурсов:

- Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- Федерального закона РФ "Об охране окружающей среды" № 7-ФЗ, от 10.01.2002 г.
- Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ.
- Федерального Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 03.03.1999 г.
- Федерального закона РФ «О недрах» № 27-ФЗ от 3 марта 1995г.
- Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" №96-ФЗ.
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года N 190-ФЗ;
- «Лесной кодекс Российской Федерации» от 4 декабря 2006г. № 200-ФЗ
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ
- Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 20 декабря 2001г.

Целью данной работы является определение уровня воздействия техперевооружаемого объекта, оценка последствий воздействия объекта на окружающую среду, социально-бытовые и хозяйственные условия жизни населения, разработка комплекса предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	РЕКВИЗИТЫ
1.	Наименование предприятия:	ОАО «Марийский машиностроительный завод (ОАО «ММЗ»)
2.	Форма собственности:	Открытое акционерное общество
3.	Местоположение предприятия	Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола
4.	Почтовый адрес предприятия:	424003 Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова д. 15
5.	Юридический адрес предприятия:	424003 Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова д. 15
6.	Руководитель предприятия:	Генеральный директор Ефремов Борис Иванович
7.	Телефон, факс, e-mail:	Тел.: 8(8362) 42-05-62 Факс: 8(8362)45-27-77 Email: mmz@marimmz.ru
8.	Ответственный за природоохранную деятельность (должность, ФИО, контакты)	Заместитель главного инженера – начальник ЦПБ-78- Казаринов Сергей Вадимович Тел./факс: 8(8362)72-29-60
9.	Реквизиты предприятия:	ИНН: 1200001885 ОКПО: 07502360 ОКОПф: 12 ОКФС: 14730 ОКВЭД: 33.20.2 , 37.10.22 ОКАТО: 88401000000 Р/с 40702810800180004602 К/с 30101810100000000717
10.	Генпроектировщик	ОАО «ГПНИИ-5» Юридический и почтовый адрес: 197342, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., д.61. Генеральный директор А.А. Завалко. тел. (812) 295-35-28.
11.	Основной вид деятельности предприятия:	Специализируется на выпуске продукции гражданского назначения
12.	Виды выпускаемой продукции:	Спецтехника

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.

Открытое акционерное общество «Марийский машиностроительный завод» является крупным предприятием, входящим в состав ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей».

В настоящее время ОАО "Марийский машиностроительный завод" специализируется на выпуске сложных радиотехнических комплексов, систем управления, вычислительной техники, поставляемой как по гособоронзаказу и на экспорт, так и на производстве гражданской продукции.

По видам выпускаемой продукции предприятие является многономенклатурным. Различную по своему направлению продукцию объединяет общее свойство - высокое качество и надёжность, обусловленные многолетним опытом крупносерийного выпуска продукции, а также применением новых современных технологий.

В соответствии с объемами и видами выполняемых работ по выпуску микроэлектронных, электронных, электромеханических и механических узлов и изделий на предприятии образованы следующие виды производств:

1. Основное:

- каркасно-штамповочный цех №5 (штамповочное производство, в т.ч. чистовая штамповка на прессах тройного действия, комбинированная штамповка, холодное выдавливание, вытяжка и маркирование);
- цех металлообработки - цех №82 (механическая обработка на токарных автоматах, обрабатывающих центрах и станках с ЧПУ);
- производство изделий из неметаллов - производство №809 (литьё пластмасс под давлением, литьё резиновых деталей, переработка пластмасс на термопластавтоматах отечественного и импортного производства с объёмом впрыска от 40 до 4000 см³, изготовление тары, в т. ч. деревянной);
- гальваническое и лакокрасочное производство (нанесение на изделия защитных, защитно-декоративных покрытий необходимой толщины, а также покрытий с определенными функциональными свойствами, обеспечивающими нормальную работу приборов в заданных эксплуатационных условиях, на детали из стали, титана, меди и медных сплавов, алюминия и его сплавов);
- производство микроэлектроники – НПК №20 (изготовление резистивно-проводниковых и микрополосковых плат);
- механо-сборочное производство – цех №42 (в т.ч. поверхностный монтаж радиоэлементов);
- опытное производство №39;
- цех комплектации – цех №48;
- НПК №79 «Бортовые системы» (в т. ч. изготовление моточных изделий);
- испытательная база, оснащённая современным оборудованием, позволяющим производить различные виды механических и климатических испытаний для всех видов продукции.

2. Вспомогательное:

- инструментальное производство, полностью обеспечивающее потребность предприятия в штампах, прессформах, формах для литья, режущем и измерительном инструменте;
- ремонтно-механические службы – цех №12;
- энерго-ремонтные службы – цех №15;

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата		

- ремонтно-строительный цех, службы ОКС.

3. **Общезаводские лаборатории**
4. **Заводоуправление**
5. **Производственное управление**
6. **Центр информационных технологий и систем управления**
7. **Центр производственной безопасности**
8. **Управление по защите гос. тайны и безопасности**
9. **Общезаводские склады и транспорт**
10. **Очистные сооружения**
11. **Котельная.**

Территория предприятия «Марийский машиностроительный завод» (площадка № 1) в сложившейся градостроительной ситуации ограничена:

- с севера, северо-востока - ул. Суворова и далее жилая застройка;
- с востока и юго-востока – землями общего пользования;
- с юга – ул. Кольцова и далее частный сектор;
- с юго-запада – жилые дома по ул. Баумана;
- с запада – ул. Машиностроителей и далее лицей «Бауманский», жилая застройка;
- с северо-запада – жилая застройка по ул. Машиностроителей

Площадь территории предприятия ОАО «ММЗ» в границах землепользования составляет 411217 м2.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ. МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общественное питание для работающих на предприятии сохраняется по сложившейся схеме. На территории предприятия находится 2-х этажное кирпичное здание столовой (корпус № 55) на 550 посадочных мест с кафетерием.

Медицинское обслуживание для работающих на предприятии сохраняется по сложившейся схеме. На территории предприятия в корпусе № 4 имеется медицинский пункт.

В медпункте предоставляются следующие услуги:

- оказание первой доврачебной и неотложной помощи при острых заболеваниях, травмах, профессиональных заболеваниях, несчастных случаях и различных видах катастроф;
- обеспечение организации транспортировки больных и пострадавших, а в необходимых случаях – личное сопровождение;
- введение лекарственных препаратов по назначению врача;
- выполнение физиотерапевтических процедур по назначению врача;
- участие в проведении профилактических медицинских осмотров;
- организация диспансерного наблюдения за лицами, состоящими на «Д» учете и по назначению врача проведение противорецидивного лечения;
- участие в проведении профилактических прививок и прочее.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	Н док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

**ПОТРЕБЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (В ГОДОВОМ ИСЧИСЛЕНИИ)**

Энергоснабжение предприятия осуществляется на основании договора поставки электрической энергии. Теплоснабжение предприятия осуществляется от собственной отдельно стоящей газовой котельной. Договор поставки газа № 30-5-11/10201 от 01.12.10г. (см. приложение 3.1)

Взамен инв. №	
Инов. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Проектная документация по техническому перевооружению и реконструкции специализированного производства унифицированных низкочастотных типовых элементов замены и модулей активных фазированных антенных решеток» в открытом акционерном обществе «Марийский машиностроительный завод» разработана на основании:

- Федеральной целевой программы «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008 – 2015 годы.
- Задания на разработку проектной документации, утвержденного приказом Минпромторга Российской Федерации,
- Расчетной программы годового выпуска изделий для определения проектной мощности при разработке проекта технического перевооружения и реконструкции специализированного производства унифицированных низкочастотных типовых элементов замены и модулей активных фазированных решеток в ОАО «Марийский машиностроительный завод», г. Йошкар-Ола, утвержденной Директором Департамента радиоэлектронной промышленности А.С. Якуниным,
- Технического задания на разработку проектной документации,
- Исходных данных заказчика

Настоящим проектом предусматривается реконструкция и техническое перевооружение следующих корпусов ОАО «ММЗ»:

- корпус № 15 (сборочный, окрасочный и гальванический цехи);
- корпус № 20 (сборочный цех);
- проектирование очистных сооружений гальванических стоков в корпусе №15

Основной целью работы является разработка проектной документации для технического перевооружения и реконструкции:

- техническое перевооружение гальванического производства и очистных сооружений с целью внедрения новых, прогрессивных технологических процессов и оборудования, повышения качества продукции, снижения затрат, улучшения экологической ситуации по водному и воздушному бассейнам;

- улучшение условий труда работающих и экологической безопасности на предприятии и в регионе.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Освоение в производстве новой техники с широким применением деталей и сборочных единиц, требующих высокой степени точности и чистоты в обработке, применение новой элементной базы, высококачественных влагозащитных покрытий потребовало от предприятия приобретения нового высокоточного и производительного оборудования.

На основе анализа производственно-технологической базы предприятия и загрузки мощностей всех видов производств под выпуск изделий программы проектной документацией предусматривается:

- сохранение структуры производства,
- увеличение мощности существующих подразделений за счет приобретения более высокопроизводительного и высокоточного оборудования (замены физически изношенного и морально устаревшего технологического оборудования на более производительное, дооснащение отдельных видов производств недостающим оборудованием).

Состав подразделений предприятия, складского хозяйства и административно-управленческих служб в проектной документации сохраняется по существующему положению.

Изменение частично проведено в основном производстве.

Гальваническое и лакокрасочное производство - корпус 15.

В проекте предусматривается замена оборудования на участках гальванопокрытий (А-Г, 13-19/20) и нанесения драгметаллов (оси А-Б, 1-5).

Механизированные автооператорные линии и технологическая линия разрабатываются на основании исходных данных Заказчика ф. «EKOL» Чехия.

Ввиду отсутствия технической документации на устанавливаемое оборудование все оборудование выпускается без обвязки коммуникациями.

На отм. 0.000 и -4,800 предусмотрены локальные очистные сооружения. В связи с этим разработана технологическая схема очистки стоков от реконструируемого гальванического производства, разработана технологическая схема очистных сооружений, использующей современные средства автоматизации.

Перечень и характеристики приобретаемого оборудования представлены в томе «Технологические решения» п/раздел 5.7 Книга 1 (3814дсп).

Планировки и оборудование очистных сооружений производственных стоков представлены п/раздел 5.7 Книга 2 (инв. №3815дсп).

Инва. № подл.	Взамен инв. №

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата		

4. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Приоритетами охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства перед использованием земли в качестве недвижимого имущества, согласно которому владение, пользование и распоряжение землей осуществляются собственниками земельных участков свободно, если это не наносит ущерб окружающей среде.

Учет значения земли как основы жизни и деятельности человека, согласно которому регулирование отношений по использованию и охране земли осуществляется исходя из представлений о земле как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации, и одновременно как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных прав на землю, согласно земельному кодексу Российской Федерации.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.

Предприятие ОАО «ММЗ» расположено в Республике Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова д. 15. Йошкар-Ола город в России, столица Республики Марий Эл. Население

Город находится на равнинной территории в центре Марийской низменности, в 50 км к северу от Волги, на южной границе таёжной зоны в районе смешанных лесов.

Муниципальное образование «Город Йошкар-Ола» находится в центре Республики Марий Эл и в 862 км. к востоку от Москвы. Географическое расположение столицы Марий Эл своеобразно и необычно: город со всех сторон окружён землями Медведевского района. С севера к городу подступают заливные луга в пойме реки Большая Ошла и частично сельхозугодья и леса, с запада и северо-запада — сельхозугодья, а на юго-востоке, юге, юго-западе города расположены крупные лесные массивы. Населённые пункты, расположенные вблизи Кокшайского тракта, окружены лесами Государственного лесного фонда.

Территория предприятия «Марийский машиностроительный завод» (площадка № 1) в ограничена:

- с севера, северо-востока - ул. Суворова и далее жилая застройка;
- с востока и юго-востока – землями общего пользования;
- с юга – ул. Кольцова и далее частный сектор;
- с юго-запада – жилые дома по ул. Баумана;
- с запада – ул. Машиностроителей и далее лицей «Бауманский», жилая застройка;
- с северо-запада – жилая застройка по ул. Машиностроителей

Площадь территории предприятия ОАО «ММЗ» в границах землепользования составляет 411217 м2. Кадастровый паспорт и свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок прилагаются (приложение 4.1)

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	Н док.	Подпис	Дата		

4.1.1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Инженерно-геологические условия площадки приняты по «Техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях» выполненному Марийским отделением Горьковского треста инженерно-строительных изысканий в 1989 г.

Геолого- литологический разрез до глубины 13м представлен нижеследующими грунтами (сверху вниз):

Геолог. Индекс.	№№ слоя	Описание грунтов	Мощность слоя, м
tQ IV	1	Насыпной грунт (отвалы песка, суглинка, строительного мусора)	0,3-2,8
aQ	2	Глина коричневая, тёмно коричневая, тугопластичная с прослоями мягкопластичного суглинка	0,4-2,6
aQ	3	Песок коричневый, средней крупности, рыхлый, средней плотности, плотный, глинистый, влажный и водонасыщенный с прослоями суглинка	0,2-3,3
aQ	4	Суглинок коричневый, тёмно коричневый, текучепластичный, мягкопластичный, тугопластичный, с прослоями песка	3,0-5,8
aQ	5	Песок светло-коричневый, коричневато-жёлтый, жёлтый, серый, мелкий, средней плотности и плотный, влажный	Вскрытая 5,0

Физико-механические свойства грунтов

Насыпной грунт (**ИГЭ-1**) характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью, а также содержанием органических включений, в качестве естественного основания не рекомендуется. Вскрыт всеми выработками с поверхности до глубины 0,3-2,8м.

Глина тугопластичная (**ИГЭ-2**) залегает в интервале глубин от 0,3-2,8м до 1,4-4,0м. Основные характеристики грунта: природная влажность- $J_p=21,4\%$; показатель текучести- $J_L=0,5$ д.ед.; коэффициент пористости- $e=0,73$; плотность грунта- $\rho=1,98$ г/см³; удельное сцепление- $C=31,7$ кПа; угол внутреннего трения $\phi=21$ град.; модуль деформации $E=9,9$ МПа.

Суглинок мягкопластичный (**ИГЭ-3**) прослеживается в интервале глубин 0,6-7,3м до 4,4-8,2м. Основные характеристики грунта: $J_p=17,8\%$; $J_L=0,64$ д.ед.; $e=0,84$; $\rho=1,85$ г/см³; $C=26$ кПа; $\phi=12$ град.; $E=9,8$ МПа.

Песок средней плотности, рыхлый (**ИГЭ-4а**) встречен в интервале глубин 1,8-3,4м до 2,4-4,5м. Основные характеристики грунта: $W=21,3\%$; $e=0,74$; $\rho=1,84$ г/см³; $\phi=28,1$ рад.; $E=17,8$ МПа.

Песок средней крупности, средней плотности (**ИГЭ-4б**) встречен в интервале глубин 1,6-5,0м до 3,4-6,0м. Основные характеристики грунта: $W=15,8\%$; $e=0,60$; $\rho=1,94$ г/см³; $C=1,5$ кПа; $\phi=31,7$ град.; $E=28,7$ Мпа.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Песок средней крупности, плотный (ИГЭ-4в) встречается в интервале глубин 1,8-3,7м до 2,8-5,3м. Основные характеристики грунта: W=13,3%; e=0,49; p=2г/см3; C=3,6кПа; ф=35,2град.; E=46МПа.

Суглинок текучепластичный (ИГЭ-5) залегает на глубине 1,4-5,4м до 3,6-7м. Основные характеристики грунта: Jp=14,8%; JL =0,86д.ед.; e=0,8; p=1,95г/см3; C=23,4кПа; ф=11град.; E=4,1МПа.

Суглинок тугопластичный (ИГЭ-6) вскрыт на глубине 4,4-8м до 7,3-10,2м. Основные характеристики грунта: Jp=16%; JL =0,37д.ед.; e=0,7; p=1,9г/см3; C=51,2кПа; ф=19град.; E=15,8МПа.

Песок мелкий, средней плотности (ИГЭ-7) залегает в интервале глубин 7,8-10,2м до 8,5-10,5 м в виде прослоев мощностью 0,6м в ИГЭ-8. Основные характеристики грунта: W=16,2%; e=0,62; p=1,93г/см3; C=2,6кПа; ф=31,7град.; E=28,9МПа.

Песок мелкий, плотный (ИГЭ-8) кровля слоя вскрыта на глубине 8-10,5м вскрытая мощность 4,8м. Основные характеристики грунта: W=14,1%; e=0,48; p=2,05г/см3; C=5,4кПа; ф=34,3град.; E=42МПа.

4.1.2. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Проходкой разведочных скважин №№ 2,17,20,22,25,28-31 до глубины 13м на площадке изысканий по состоянию на апрель 1989г. установлено наличие безнапорных подземных вод, приуроченных к четвертичным эллювиальным отложениям.

Глубина вскрытия грунтовых вод типа «верховодка» колеблется от 3,0 до 4,7 метров, что соответствует абсолютным отметкам 101,0-103,33м. Водовмещающими грунтами являются пески средней крупности. Водоупором служат суглинки.

Основной горизонт грунтовых вод вскрыт скважиной М 20 на глубине 12,8м, что соответствует абсолютной отметке 93,05м.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, плотные. Водоупор не вскрыт.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

Земельный участок как объект земельных отношений - часть поверхности земли (в том числе почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке.

Воздействие объекта на территорию может возникнуть в следствии нарушения стока поверхностных вод из-за отсутствия надлежащей вертикальной планировки или нарушения естественного рельефа.

Данным проектом не предусматривается новое строительство зданий и сооружений на территории предприятия, а лишь частичная реконструкция. При реконструкции и вводе в эксплуатацию объекта не произойдет изменения рельефа.

Земляные работы на территории ОАО «ММЗ» по прокладке инженерных коммуникаций или заложению фундаментов производиться не будут.

ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

В соответствии с требованиями «Земельного кодекса Российской Федерации» при реконструкции и в процессе эксплуатации объекта не предполагается изменения рельефа, нарушения параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки предприятия.

В период реконструкции предусмотрены следующие мероприятия по охране земель:

- выполнение в установленном порядке работ по послойному снятию верхнего, наиболее плодородного слоя почв и нижележащего слоя почв, различающихся содержанием в них гумуса и степенью плодородия, раздельному сохранению снятых слоев почв в виде плодородной почвенной массы;
- предотвращение и устранение захламления почвенного покрова отходами при осуществлении строительно-монтажных работ.
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов и своевременную их передачу лицензированным и специализированным организациям по размещению или переработке отходов;
- строительные материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат качества;
- запрещается слив горюче-смазочных материалов на площадке строительства;
- хранение топлива на стройплощадке не предусматривается;
- заправка дорожно-строительной техники топливом производится на автозаправочных станциях г. Таганрог;
- запрещаются работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- регулярные проверки токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта во исполнение Постановления Правительства РФ от 6 февраля 2002 г. N 83 «О проведении регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств на соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух».
- присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и передачу загрязненного грунта на специализированную и лицензированную организацию по переработке отходов;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированных площадках, в ремонтных боксах, находящихся вне территории реконструируемого объекта;
- организация водоотведения всех образующихся на объекте стоков;

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

- организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов;
- временное хранение отходов на специально организованных местах в металлических контейнерах с крышками, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферным воздухом;
- выявление и предотвращение возможных отрицательных воздействий, связанных с нарушением земель, на свойства и состояние почв прилегающих территорий;
- поддержание твердого покрытия тротуаров и площадок вокруг реконструируемых и технически перевооружаемых корпусов в исправном состоянии;
- по окончании строительного-монтажных работ производится ликвидация ненужных выемок и насыпей, очистка территории от строительного мусора.
- установка мойки колес для предупреждения выноса взвешенных веществ за пределы площадки.
- проведение выемки чрезвычайно опасных грунтов, вывоз их и замена на чистые грунты

В случае соблюдения выше перечисленных мероприятий при производстве строительного-монтажных работ предприятие не окажет вредного воздействия на земельные ресурсы.

В период эксплуатации в качестве мероприятий по охране земель предусмотрено:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов и своевременную их передачу лицензированным и специализированным организациям по размещению или переработке отходов;
- содержание территории предприятия в чистоте;
- организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов
- не допускается сброс загрязняющих веществ на почвы.
- временное хранение отходов на специально организованных местах в металлических контейнерах с крышками, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферным воздухом.
- выявление и предотвращение возможных отрицательных воздействий почв, загрязненных вредными веществами свыше установленных предельно допустимых концентраций, на жизнь и здоровье человека, окружающую среду и природные ресурсы;
- в зонах загрязнения почв выбросами вредных веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников проводятся периодические исследования состояния почв для определения их влияния на здоровье человека и окружающую природную среду.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

- осуществление производственного контроля за состоянием почвы на площадке предприятия и прилегающей к ней территории

При строительстве (реконструкции) и эксплуатации различных объектов при нарушении почвенного, растительного слоя и земель приведение их в состояние, непригодное для дальнейшего использования, виновные в нарушении земель подлежат административной или уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Размер ущерба и потерь, причиненных различным землепользователям в результате строительства (реконструкции) и эксплуатации проектируемого объекта, подлежит возмещению за счет собственных средств заказчика или реконструируемого предприятия.

Порядок выполнения мероприятий по устранению последствий загрязнения почв при авариях и катастрофах, возмещения ущерба собственникам земли и арендаторам, возникшего вследствие аварий и катастроф, а также полномочия, ответственность и взаимодействие соответствующих органов исполнительной власти при выполнении указанных мероприятий и возмещении ущерба устанавливаются органами государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

ОХРАНА НЕДР

Использование недр разрешается при наличии лицензии. Выдача лицензий на пользование недрами производится в соответствии с законом № 27-ФЗ «О недрах».

ОАО «ММЗ» выдана лицензия серия ЙШК №01792 на право пользования недрами с целью добычи питьевых подземных вод для хозяйственных и производственных нужд (см. приложение 4.2)

На рассматриваемой проектом площадке ОАО «ММЗ» водозабор осуществляется из трех скважин (1963 г. – 97 м., 1987 г. – 115 м., 1987г. – 50 м.) Максимально возможная величина водоотбора составляет 1680 м³/сут. Границы зоны санитарной охраны первого пояса в зависимости от геолого-гидрогеологических условий участка установлена на расстоянии 30 м.от скважины.

Проектом не предусмотрены работы по изъятию или добычи полезных ископаемых на территории предприятия. Характер залегания полезных ископаемых ограничивает застройку территории.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию недр являются:

- содержать сооружения водозабора в технически исправном состоянии
- выполнять санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02
- содержать территорию предприятия в чистоте
- своевременно организовывать уборку и вывоз отходов – при проведении строительного-монтажных работ и при эксплуатации объекта;
- предупреждать разливы нефтепродуктов.

Инов. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата	297А – 2011 – П – ООС	Лист

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

После завершения реконструкции корпусов №№15, 20 на территории объекта будет убран строительный мусор.

Реконструкция и техперевооружение объекта не повлечет за собой увеличений площадей предприятия и следовательно система ливневой канализации и водоотвода останется без изменений.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

5. ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА

В настоящем разделе представлено обоснование и приведены расчеты по воздействию выбросов загрязняющих веществ на воздушную среду для ОАО «Марийский машиностроительный завод (г. Йошкар-Ола) в связи с разработкой проекта «Техническое перевооружение и реконструкция специализированного производства унифицированных низкочастотных типовых элементов замены и модулей АФАР».

Основными задачами разработки подраздела являются:

- уточнение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ предприятия;
- определение расположения источников выброса загрязняющих веществ и их параметров;
- разработка комплекса мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ от вводимых и действующих производств;
- определение степени влияния выбросов рассматриваемого предприятия на загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и в населенных пунктах, находящихся в зоне влияния предприятия;
- разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для источников загрязнения проектируемого объекта.

5.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Йошкар-Ола находится на равнинной территории в центре Марийской низменности, в 50 км к северу от Волги, на южной границе таёжной зоны в районе смешанных лесов.

Высота города над уровнем моря около 100 метров, рельеф характеризуется как равнинный, с общим уклоном в сторону поймы реки Малая Кокшага, в пределах города перепады высот небольшие (порядка 5 метров).

Климат умеренно-континентальный с длинной холодной зимой и тёплым летом. Самая жаркая погода — в середине июля. Осенью погода холодная и влажная с преобладанием сильных пронизывающих ветров и дождей. Возможны ранние заморозки и снег. Ноябрь — самый ветреный месяц. Зима, как правило, начинается в ноябре. Самый холодный месяц — январь. Весна в целом прохладная и сухая.

Климатические характеристики г. Йошкар-Ола представлены в Приложении 5.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	24,5° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-12,8° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9 м/с

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

5.3. ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ АТМОСФЕРА, 2005г., учет фона обязателен для всех предприятий, всех загрязняющих веществ и всех режимов выброса предприятий, для которых выполняется условие: $qm. pr. j. i > 0,1$ (в долях ПДК).

Согласно информационному письму ГУ «Марийский республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Приложение 5.1.) фоновые концентрации принимаются равными «0».

5.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Территория предприятия «Марийский машиностроительный завод» (площадка № 1) в сложившейся градостроительной ситуации ограничена:

- с севера, северо-востока - ул. Суворова и далее жилая застройка;
- с востока и юго-востока – землями общего пользования;
- с юга – ул. Кольцова и далее частный сектор;
- с юго-запада – жилые дома по ул. Баумана;
- с запада – ул. Машиностроителей и далее лицей «Бауманский», жилая застройка;
- с северо-запада – жилая застройка по ул. Машиностроителей

5.4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Предприятие имеет утвержденный проект предельно допустимых выбросов. Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух представлено в приложении 5.2.

Ситуационный план с нанесенными размерами санитарно-защитной зоны, границами промплощадки, обозначенной жилой застройкой, а также источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками приведен в приложении 5.3.

Согласно проекту ПДВ на предприятии действуют 234 источника загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 2 неорганизованных и 232 организованных источников выбросов. Валовый выброс составляет **130,369563 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на существующее положение, представлен в разрешении на выброс (см. приложение 5.2).

5.4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

Для обеспечения выпуска изделий в соответствии с программой, проектом предусматривается использование всего наличного оборудования, а также установка нового оборудования.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Подробный перечень приобретаемого оборудования представлен в разделе «Технологические решения» (297А-2011-П-ТХ).

В проектной документации используется существующее складское хозяйство, размещаемое на площадке. Проектом сохраняется организация комплексной механизации погрузо-разгрузочных, транспортных и складских работ на предприятии по всему технологическому циклу производства, начиная с поступления материалов и кончая отправкой готовой продукции.

Аэродинамические характеристики источников выбросов и максимальные выбросы вредных веществ в г/с от существующих подразделений приняты по данным проекта «Предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Для проектируемого подразделения данные взяты на основании раздела проекта «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», П/раздел 5.4. Раздел выполнялся с учетом проекта ПДВ с сохранением нумерации источников выбросов.

В данном проекте дополнительно появится 39 организованных источников выбросов (ИЗА 241-279).

Таким образом, после проведения реконструкции и технического перевооружения производственных площадей ОАО «ММЗ», количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 273, в том числе 2 неорганизованный и 271 организованных источников выбросов. Валовый выброс составляет 133,5478042 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на перспективу с учетом существующего положения, представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасн ости	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	0,271019000	0,4336230000
0121	Железо сульфат (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,00700	3	0,000090000	0,0001250000
0122	Железо трихлорид (Железа хлорид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,00400	2	0,000072220	0,0000260000
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,893933700	2,6737288000
0127	Кальций гипохлорит	ОБУВ	0,10000		0,000096000	0,0000900000
0132	Кадмий сульфат (в пересчете на кадмий)	ПДК с/с	0,00030	1	0,000408050	0,0039525100
0138	Магний оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,000100000	0,0003600000
0140	Медь сульфат (Медь сернокислая) (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,00300	2	0,001797550	0,0165670000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,006341000	0,0165920000
0150	Натр едкий	ОБУВ	0,01000		0,086209560	0,8629911700

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм. Кол.у Лист N док. Подпис Дата

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	ПДК м/р	0,50000	3	0,000750000	0,0064800000
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р	0,15000	3	0,019984230	0,1820004000
0156	Натрий нитрит	ОБУВ	0,00500		0,005373340	0,0516940000
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	ПДК м/р	0,30000	3	0,001383380	0,0129343600
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	ПДК м/р	0,30000	3	0,000003890	0,0000014000
0165	Никель растворимые соли (в пересчете на никель)	ПДК м/р	0,00200	1	0,000000060	0,0000000200
0166	Никель сульфат (в пересчете на никель)	ПДК м/р	0,00200	1	0,000986470	0,0089891700
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,02000	3	0,000985060	3,1388325000
0170	Олово сульфат (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,02000	3	0,001824220	0,0170253000
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,00100	1	0,000805030	3,8170752300
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,002450730	0,0130661400
0206	Цинк динитрат (в пересчете на цинк) (Цинка нитрат)	ПДК с/с	0,00300	3	0,001013220	0,0095920000
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	ПДК с/с	0,05000	3	0,003980550	0,0390420000
0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	ПДК м/р	0,03000	3	0,000180560	0,0000194400
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	ОБУВ	0,01000		0,001794000	0,0012920000
0251	Сегнетова соль	ОБУВ	0,30000		0,000375000	0,0032400000
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,990018280	29,621065130
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДК м/р	0,40000	2	0,026886500	0,0718087700
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,044715880	0,0664435400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,352159000	5,0906220000
0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	ПДК с/с	0,02000	3	0,000687220	0,0045875400

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата
------	-------	------	--------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0311	Бор трифторид (Бор фтористый)	ОБУВ	0,00500		0,000238890	0,0023478000
0316	Соляная кислота	ПДК м/р	0,20000	2	0,156504740	0,4527319500
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	0,005399000	0,0341515600
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30000	2	0,009531140	0,0528498800
0326	Озон	ПДК м/р	0,16000	1	0,001138900	0,0114348000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,001722000	0,0237520000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,176222000	0,3527370000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000170000	0,0034080000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	4,382499000	36,549708000
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,017852110	0,0215555000
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,000243000	0,0006720000
0348	Ортофосфорная кислота	ОБУВ	0,02000		0,002723390 0000	0,0156472500 000
0349	Хлор	ПДК м/р	0,10000	2	0,000826390	0,0002975000
0351	диАммоний сульфат (Аммония сульфат)	ПДК м/р	0,20000	3	0,012036110	0,1182909000
0372	Аммоний хлорид (Нашатырь)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000068170	0,0004785300
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	1,304245000	0,0324230000
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,001750000	0,0030390000
0406	Полиэтен (Полиэтилен)	ОБУВ	0,10000		0,000019000	0,0000140000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		3,896264000	0,1056200000
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р	1,50000	4	0,177399000	0,0044110000
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,145545000	0,0396370000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	1,022084000	3,9439914000
0620	Этенилбензол (Винилбензол, Стирол)	ПДК м/р	0,04000	2	0,123958300	1,7194660000
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,863255000	2,9001650000
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,003549000	0,0000880000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,00000	1	0,000000020	0,0000001200
0893	Тетрафтордибромэтан	ОБУВ	5,00000		0,013166660	0,1294020000
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	ПДК м/р	4,00000	2	0,000833330	0,0093600000

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин)	ПДК м/р	0,04000	2	0,000892000	0,0039240000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,296723240	1,2541730000
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	ПДК м/р	0,10000	4	0,003412000	0,0209470000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,466749000	2,6942440000
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,006009000	0,0058860000
1119	2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,70000		0,198663000	1,1220350000
1208	Бутилметакрилат	ПДК м/р	0,04000	2	0,001854000	0,0176180000
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,496549450	1,9742494000
1215	Дибутилбензол-1,2-дикарбонат (Дибутилфталат)	ОБУВ	0,10000		0,002750000	0,0543310000
1240	Этилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,025566000	0,1153430000
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,000007100	0,0000500000
1324	Трихлорацетальдегид (Альдегид трихлоруксусный, Хлораль)	ПДК м/р	0,03000	3	0,000003890	0,0000382200
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	0,000029600	0,0001389000
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	1,356027980	4,0386939000
1411	Циклогексанон	ПДК м/р	0,04000	3	0,000206000	0,0003050000
1523	N,N-Диметилформамид (Диметилформамид)	ПДК м/р	0,03000	2	0,000622220	0,0031360000
1530	Гексагидро-2Н-азепин-2-он (эпсилон-Капролактан) (пары, аэрозоль)	ПДК м/р	0,06000	3	0,000000060	0,0000005000
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000008000	0,0000600000
1580	2-Гидрокси-1,2,3-пропантрикарбоновая кислота (Лимонная кислота)	ПДК м/р	0,10000	3	0,000589280	0,0025328700
1805	Аминобензол (Анилин)	ПДК м/р	0,05000	2	0,000427560	0,0032837000
1813	1,6-Диаминогексан (Гексаметилендиамин)	ПДК м/р	0,00100	2	0,000193000	0,0003810000
2031	Диизоцианатметилбензол	ПДК м/р	0,00500	1	0,001545000	0,0214850000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	1,319944000	4,8176200000

Взамен инв. №
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата
------	-------	------	--------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2726	Канифоль талловая	ОБУВ	0,50000		0,000045000	0,0003370000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,904795000	1,2488960000
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,026922900	0,0587292000
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,346487000	1,3753230000
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,112643000	0,5091480000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	3,753939000	8,2442750000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	3,752493000	11,533444000
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,244792000	0,7281920000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,000753000	0,0032730000
2916	Пыль стеклопластика	ОБУВ	0,06000		0,001381000	0,0009590000
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,20000	3	0,000276000	0,0001990000
2922	Пыль полипропилена	ОБУВ	0,10000		0,000004000	0,0000030000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,254932900	0,4635853000
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		0,084740000	0,2776080000
2947	Пыль полиметилметакрилат а	ОБУВ	0,10000		0,017238000	0,0074470000
2949	Пыль слоистого эпоксидного углепластика	ОБУВ	0,02000		0,024000000	0,0000461000
2952	Пыль текстолита	ОБУВ	0,04000		0,017238000	0,0074470000
2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02, У2-301-07)	ОБУВ	0,05000		0,001581000	0,0014100000
2965	Пыль гетинаксов Г-2, Г-4 (ГОСТ 3441-81)	ОБУВ	0,03000		0,017468000	0,0076540000
2989	Пыль полиамида	ОБУВ	0,50000		0,018823000	0,0088600000
3103	тетраНатрий дифосфат (Натрия дифосфат, Натрия пиродифосфат)	ОБУВ	0,10000		0,001600000	0,0157248000
3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	ОБУВ	0,10000		0,017852440	0,1738767000
3155	Натрий нитрат	ОБУВ	0,05000		0,001758340	0,0172809000
3161	Натрий дигидрофосфат (Натрий дигидроортофосфат)	ОБУВ	0,10000		0,000400000	0,0039312000
3164	Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный)	ОБУВ	0,04000		0,000699230	0,0065139000

Взамен инв. №
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата
------	-------	------	-------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
3341	Метилтетрагидрофталевый ангидрид	ОБУВ	0,03000		0,001167000	0,011620000
Всего веществ: 108					29,81846704	133,54780420
в том числе твердых: 20					5,523010510	20,067001660
жидких/газообразных: 88					24,29545653	113,48080254
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6007	(4) 301 337 403 1325					
6009	(2) 301 330					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6013	(2) 1071 1071					
6032	(3) 301 326 1325					
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) 337 2908					
6052	(3) 1071 1240 1555					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Ситуационный план с нанесенными размерами санитарно-защитной зоны, границами промплощадки, обозначенной жилой застройкой, а также источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками приведен в приложении Приложении 5.3.

5.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

5.5.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ПЫЛЕГАЗООЧИСТКИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

На существующее положение 32 источника выбросов оснащены следующим пылегазоочистным оборудованием:

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

- Циклон марки ЦВП-3 с коэффициентом очистки 72,6 - 87,95%;
- Циклон марки ЦН-11 с коэффициентом очистки 40,4-97,9%;
- Циклон марки Ц4-70 с коэффициентом очистки 73,49%;
- Циклон марки Ц14-46
- Циклон марки ЛИОТ №2 с коэффициентом очистки 61,3%;
- Циклоны с коэффициентом очистки 44,3-98,8%;
- Циклон марки ЛИОТ №1 с коэффициентом очистки 53,64%;
- Циклон марки ЛИОТ №2 с коэффициентом очистки 91,1%;
- Циклон марки ЛИОТ №3 с коэффициентом очистки 93,81%;
- Циклон № 10 с обратным конусом с коэффициентом очистки 93,51%;
- Циклон марки В-38 с коэффициентом очистки 48,61%

5.5.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ПЫЛЕГАЗООЧИСТКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

В качестве мероприятий по снижению выбросов вредных веществ проектом предусматривается установка пылеулавливающего оборудования:

- ИЗА 241 (В4/20) оснащается фильтром ФПЛ-1000, степень очистки 99,995%;
- ИЗА 244 (В2/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-0,37-КО, эффективность очистки 90%;
- ИЗА 246 (В4/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-1,6-КО, эффективность очистки 90%;
- ИЗА 254 (В15/15), оснащается фильтром ФВГ-П-М-0,37-С-Ц, эффективность очистки 90%;
- ИЗА 260 (В21/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-1,6-КО, эффективность очистки 90%;
- ИЗА 263 (В24/15) оснащается фильтром ФПЛ-2000-1, степень очистки 99,995%;
- ИЗА 267 (В30/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-0,74, степень очистки 96%;
- ИЗА 268-270, 273-274,276 (В31/15, В32/15, В33/15, В36/15, В37/15, В39/15) оснащаются фильтрами ФВГ-П-М-6,4-КО со степенью очистки 90%;
- ИЗА 271 (В34/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-6,4-С-Ц, степень очистки 96%;
- ИЗА 272 (В35/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-1,6, степень очистки 96%;
- ИЗА 275 (В38/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-1,6-С-Ц, степень очистки 90%;
- ИЗА 277 (В40/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-3,2-С-Ц, степень очистки 90%;
- ИЗА 278 (В41/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-0,03, степень очистки 96%;
- ИЗА 279 (В42/15) оснащается фильтром ФВГ-П-М-3,2-КО, степень очистки 90%.

Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок на перспективу представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3.

№ ист. Выбр.	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов%	Код вещества	Наименование загр. вещества, по кот. происходит очистка	Выбросы загрязняющих веществ			
					До очистки		После очистки	
					г/сек	т/год	г/сек	т/год
241	ФПЛ-1000	99,995	184	Свинец и его неорганические соединения (в	0,000000381944	0,00000385	0,0000000000190972	0,0000000001925

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата
------	-------	------	-------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

Лист

№ ист. выбр.	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов%	Код вещества	Наименование загр. вещества, по кот. происходит очистка	Выбросы загрязняющих веществ			
					До очистки		После очистки	
					г/сек	т/год	г/сек	т/год
				пересчете на свинец)				
244	ФВГ-П-М-0,37-КО	90	150	Натр едкий	0,00063	0,0002268	0,000063	0,00002268
			302	Кислота азотная	0,002930556	0,001055	0,000293056	0,0001055
			322	Кислота серная	0,00042	0,0001512	0,000042	0,00001512
			316	Гидрохлорид (кислота соляная)	0,004731667	0,0017034	0,000473167	0,00017034
			348	Ортофосфорная кислота	0,000252222	0,0000908	0,0000252222	0,00000908
246	ФВГ-П-М-1,6-КО	90	322	Кислота серная	0,0000272222	0,00030576	0,0000027222	0,000030576
			302	Кислота азотная	0,002861111	0,032136	0,000286111	0,0032136
			316	Гидрохлорид (кислота соляная)	0,000494444	0,0055536	0,0000494444	0,00055536
			150	Натр едкий	0,000013333	0,00014976	0,0000013333	0,000014976
254	ФВГ-П-М-0,37-С-Ц	90	317	Гидроцианид (водород цианистый)	0,000283333	0,0027132	0,0000283333	0,00027132
260	ФВГ-П-М-1,6-КО	90	302	Кислота азотная	0,0000666667	0,0006552	0,00000666667	0,00006552
			322	Кислота серная	0,00000583333	0,00005733	0,000000583333	0,000005733
			150	Натр едкий	0,000555556	0,00546	0,000055556	0,000546
			316	Гидрохлорид (кислота соляная)	0,0055444444	0,0615267	0,000554444	0,00615267
263	ФПЛ-2000-1	99,995	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000787361	0,0000777714	0,000000000393681	0,00000000388857

Для проектируемых ИЗА №№ 267-279, образованных в результате эксплуатации гальванического производства, отсутствует информация по установкам пылегазоочистки данного производства, поскольку фильтры располагаются в составе устанавливаемого технологического оборудования. В настоящем проекте для расчета выбросов от проектируемого гальванического производства были использованы фильтры-аналоги фирмы «Элстат» со степенью очистки 90-96%.

Характеристика пылегазоочистного оборудования на перспективу представлена в Приложении 5.4.

5.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Неблагоприятные метрологические условия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение в определенном районе качества воздуха в приземном слое.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в период НМУ подразумевается их кратковременное снижение. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Определение периода действия и категории (режима) НМУ находится в ведении органов Росгидромета, в обязанности этих органов входит оповещение предприятий о наступлении и завершении периода НМУ и категории (режима) НМУ.

На предприятии должен вестись журнал «Регулирование выбросов при НМУ», форма и содержание которого установлены.

План мероприятий на период НМУ представляет собой совокупность мероприятий по предотвращению прироста выбросов, их сокращению, улучшению рассеивания выбросов и мер по усилению контроля за работой соответствующего оборудования.

В соответствии с тремя категориями опасности вводятся три режима работы предприятия, обеспечивающих уменьшение выбросов загрязняющих веществ.

Для I режима регулирования выбросов осуществляются организационно-технические мероприятия, эффективность которых принимается равной 15%.

Для II и III режимов предусматриваются технологические мероприятия, при режиме II сокращение выбросов должно составлять в дополнение к I режиму 20%, при III режиме – не менее 40%.

Определение категории предприятия представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4.

Вещество		Н сред.	Суммарный выброс		Расчетные параметры		
код	наименование		г/с	т/год	Фj	Kj	Gj
1	2	3	4	5	6	7	8
0150	Натр едкий	15,16	0,086209560	0,862991170	90,9683414	86,2991170	0,41848343
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	13,19	0,000805030	3,817075230	9,7690406	12723,58410	0,14554529
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	27,18	1,990018280	29,62106513	58,5794835	740,5266282	0,30629621
0303	Аммиак	2,60	0,044715880	0,066443540	13,7640262	1,6610885	0,08306358
0342	Фториды газообразные	7,76	0,017852110	0,021555500	18,4066091	4,3111000	0,09762968
0621	Метилбензол (Толуол)	11,01	0,863255000	2,900165000	20,9121851	4,8336083	0,20671657
1042	Бутан-1-ол (Спирт n-бутиловый)	12,68	0,296723240	1,254173000	37,4561881	12,5417300	0,40723227
1061	Этанол (Спирт этиловый)	7,25	0,466749000	2,694244000	2,0595654	0,5388488	0,05704040
1119	2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	14,87	0,198663000	1,122035000	3,0539166	1,6029071	0,02871824
1210	Бутилацетат	12,60	0,496549450	1,974249400	63,0388892	19,7424940	0,64707217
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	13,74	1,356027980	4,038693900	45,1196233	11,5391254	0,41392806
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:							
6003	Аммиак, сероводород				29,1061447		0,08343281
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид				29,1650923		0,08355659

Взамен инв. №

Инв. № подл.

6005	Аммиак, формальдегид				27,5870000		0,07866728
6007	Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид				135,0747102		0,40308921
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол				181,6462145		0,41194105
6013	Ацетон и фенол				115,2084715		0,39725136
6032	Озон, двуокись азота и формальдегид				117,3263814		0,38565454
6034	Свинца оксид, серы диоксид				43,4174121		0,17388063
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак				181,3088176		0,39776665
6041	Серы диоксид и кислота серная				25,3810369		0,06049709
6045	Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)				19,6557184		0,05004936
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора				36,8708951		0,09807080
6204	Азота диоксид, серы диоксид				44,0744681		0,24199457
6205	Серы диоксид и фтористый водород				16,8590414		0,06783430

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, 2005."

Итоговые расчетные параметры:

Параметр $G_{пр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = \mathbf{0,6470722}$$

$$\text{Параметр } K = \text{СУММА}(K_i) = \mathbf{15100,6898736}$$

Параметр $\Phi_{пр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех Φ_i по отдельным веществам и группам суммации веществ:

$$\Phi_{пр} = \text{MAX}(\Phi_i, \Phi_{гр}) = \mathbf{181,6462145}$$

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Так как одновременно выполняются условия: $G_{пр} \leq 1$ и $F_{пр} > 10$, предприятие относится к категории 3.

Так как предприятие ОАО «ММЗ» относится к 3 категории, разработка специальных мероприятий на период НМУ не разрабатываются (разрабатываются в отдельных случаях по рекомендации территориальных органов Росприроднадзора), предлагается использовать общие организационные меры.

С учетом специфики предприятия и результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- контроль за выбросами автотранспорта;
- контроль за герметичностью газоходов, систем и агрегатов;
- запрещение проведения ремонтных работ, связанных с повышением выделения вредных веществ в атмосферу.

5.7. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ВЫБРОСОВ ОБЪЕКТА

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен в соответствии с методикой ОНД-86 на персональном компьютере по программе УПРЗА "Эколог", версия 3,0., разработанной фирмой «Интеграл» и согласованной ГГО им.Воейкова.

Программа позволяет по данным источников выбросов для условий данной местности рассчитывать концентрации примесей при неблагоприятных метеорологических условиях. При этом оцениваются как максимальные концентрации, так и значения концентраций при заданных значениях скорости ветра. Рассчитываются приземные концентрации как отдельных веществ, так и групп веществ с суммирующимися вредными действиями.

Источники организованных выбросов внесены в расчет, как одиночные с круглым устьем.

Для выполнения анализа влияния объекта на атмосферный воздух необходимы как таблицы расчетов, так и карты рассеивания с изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ. Карты полей концентраций включают расстояния по осям ОХ и ОУ, равные размерам расчетного прямоугольника. Ось ОУ ориентирована на север, угол между осями "ОХ" и "ОУ" равен 90 град.

Ситуационный план с нанесенными размерами санитарно-защитной зоны, границами промплощадки, обозначенной жилой застройкой, а также источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками приведен в приложении Приложении 5.3.

Расчеты рассеивания выполнены при следующих условиях:

- расчеты выполнены в локальной системе координат;
- концентрации загрязняющих веществ определялись на высоте 2 м (уровень дыхания);
- размер расчетного прямоугольника 2113x2035;
- расчет приземных концентраций производился для тех загрязняющих веществ, максимально-разовый выброс которых изменился в результате реконструкции и технического перевооружения предприятия;
- расчеты выполнены без учета фоновое загрязнения атмосферы;

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

- расчетный шаг расчетного прямоугольника – 100 м × 100 м;
- расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере производились для наихудших условий, т.е. при максимальных значениях мощности выброса и при температуре воздуха равной средней температуре наружного воздуха наиболее жаркого месяца, а также на зимний период при работе котельной на полную мощность (на производство горячей воды и пара, а также на отопление предприятия).

Расчетные точки выбраны на границе нормативной СЗЗ предприятия в четырех направлениях, в местах расположения жилой застройки и стадиона при Бауманском лицее.

Критерием характеристики уровня загрязнения атмосферы являются значения приземных концентраций вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), на границе жилой зоны и на границе охранной зоны.

Определение максимально-разовых (г/сек) выбросов загрязняющих веществ от ИЗА в атмосферный воздух произведено расчетным путем согласно разделу «Технологические решения».

5.7.1. АНАЛИЗ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Для анализа результатов расчета рассеивания были выбраны 4 РТ на границе СЗЗ, 15 РТ на границе жилой зоны и 1 РТ на охранной зоне (стадион лицея Бауманский).

Ситуационный план с нанесенными размерами санитарно-защитной зоны, границами промплощадки, обозначенной жилой застройкой, а также источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками приведен в приложении Приложении 5.3.

Расчетные точки представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-700,00	-303,00	2	на границе жилой зоны	ул. Баумана, д. 91
2	-747,00	-236,00	2	на границе жилой зоны	ул. Баумана, д. 89
3	-768,00	-213,00	2	на границе жилой зоны	ул. Баумана, д. 87
4	-815,00	-182,00	2	на границе жилой зоны	ул. Баумана, д. 85
5	-851,00	-131,00	2	на границе жилой зоны	ул. Баумана, д. 83
6	-892,00	-74,00	2	на границе жилой зоны	ул. Машиностроителей, д. 75
7	-1112,00	104,00	2	на границе охранной зоны	спортивная площадка при Бауманском лицее
8	-931,00	-16,00	2	на границе жилой зоны	ул. Машиностроителей, д. 42
9	-769,00	115,00	2	на границе жилой зоны	ул. Машиностроителей, д. 34
10	-33,00	691,00	2	на границе жилой зоны	ул. Машиностроителей, д. 30
11	46,00	597,00	2	на границе жилой зоны	ул. Суворова, д. 20
12	170,00	420,00	2	на границе жилой зоны	ул. Суворова, д. 16
13	330,00	242,00	2	на границе жилой зоны	ул. Суворова, д. 8
14	709,00	-292,00	2	на границе жилой зоны	ул. Лобачевского, д. 13
15	-280,00	-712,00	2	на границе жилой зоны	ул. Белинского, д. 57
16	-47,00	-603,00	2	на границе жилой зоны	ул. Тургенева, д. 62
17	-262,00	-587,00	2	на границе СЗЗ	Точка 1 из СЗЗ N1
18	-850,07	32,33	2	на границе СЗЗ	Точка 2 из СЗЗ N1
19	-97,13	554,73	2	на границе СЗЗ	Точка 3 из СЗЗ N1
20	322,07	-51,91	2	на границе СЗЗ	Точка 4 из СЗЗ N1

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для веществ, выбросы которых создают в

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

жилой зоне максимальную расчетную приземную концентрацию 0,1ПДКм.р. и менее, соответствующая группа суммации не учитывается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на летний период приведен в Приложении 5.5.; на зимний период – в Приложении 5.6.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе (на летний период) приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6.

Код	Наименование	Использ. критерий	Значение критерия мг/ м ³	Класс опасности	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			Вклады источников в формирование приземной концентрации	
					На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоне	№ источ.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
150	Едкий натр	ОБУВ	0,010000	-	0,44	0,42	0,20	269 (пр)	26,84
								271 (пр)	24,97
								274 (пр)	15,03
								51 (сущ)	13,81
184	Свинец и его неорганические соединения	ПДК м/р	0,0010000	1	0,14	0,15	0,07	83 (сущ)	99,65
								170 (сущ)	0,1279
								82 (сущ)	0,1041
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,24	0,31	0,07	206 (сущ)	85,83
								141 (сущ)	12,43
								152 (сущ)	1,122
303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000	4	0,1	0,08	0,02	147 (сущ)	69,31
								148 (сущ)	30,69
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,1	0,1	0,04	53 (сущ)	69,22
								58 (сущ)	22,06
								54 (сущ)	8,365
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600000	3	0,14	0,21	0,07	211 (сущ)	47,39
								207 (сущ)	29,37
								215 (сущ)	12,94
1042	Бутанол (Спирт бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,3	0,41	0,14	6 (сущ)	46,73
								7 (сущ)	45,69
								112 (сущ)	1,793
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000	4	0,05	0,06	0,02	113 (сущ)	100
1119	Этилцеллозольв	ОБУВ	0,70000	-	0,02	0,03	0,01	6 (сущ)	44,9
								7 (сущ)	43,03
								112 (сущ)	3,181
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,48	0,65	0,23	6 (сущ)	46,54
								7 (сущ)	45,51
								112 (сущ)	2,186
								111 (сущ)	1,942
1401	Ацетон	ПДК м/р	0,350000	4	0,33	0,41	0,15	6 (сущ)	37,78
								7 (сущ)	35,79
								112 (сущ)	6,626
								111 (сущ)	6,456
6003	Аммиак, сероводород	ОБУВ	1	-	0,1	0,08	0,02	147 (сущ)	55,29
								148 (сущ)	43,46
								194 (сущ)	0,5886
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	ОБУВ	1	-	0,1	0,08	0,02	147 (сущ)	69,31
								148 (сущ)	30,69
6005	Аммиак, формальдегид	ОБУВ	1	-	0,1	0,08	0,02	147 (сущ)	69,31
								148 (сущ)	30,69

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

6007	Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	ОБУВ	1	-	0,24	0,34	0,08	206 (сущ)	84,9
								141 (сущ)	12,77
								152 (сущ)	1,453
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	ОБУВ	1	-	0,35	0,44	0,1	206 (сущ)	89,26
								141 (сущ)	8,26
								152 (сущ)	0,9741
6013	Ацетон и фенол	ОБУВ	1	-	0,34	0,41	0,15	6 (сущ)	37,78
								7 (сущ)	35,79
								112 (сущ)	6,626
6032	Озон, двуокись азота и фенол	ОБУВ	1	-	0,24	0,3	0,07	206 (сущ)	85,82
								141 (сущ)	12,43
								152 (сущ)	1,122
6034	Свинца оксид, серы диоксид	ОБУВ	1	-	0,16	0,15	0,08	206 (сущ)	99,1
6040	Серы диоксид и трехокись серы, аммиак	ОБУВ	1	-	0,38	0,35	0,1	9 (сущ)	70,38
								141 (сущ)	8,324
								206 (сущ)	7,95
6041	Серы диоксид и кислота серная	ОБУВ	1	-	0,11	0,07	0,02	206 (сущ)	99,22
6045	Сильные минеральные кислоты	ОБУВ	1	-	0,05	0,05	0,02	169 (сущ)	24,71
								66 (сущ)	17,9
								50 (сущ)	10,48
								49 (сущ)	9,39
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	ОБУВ	1	-	0,1	0,1	0,04	54 (сущ)	6,568
								53 (сущ)	69,22
								58 (сущ)	22,06
6204	Азота диоксид, серы диоксид	ОБУВ	1,6	-	0,21	0,2	0,05	54 (сущ)	8,365
								206 (сущ)	90,22
								141 (сущ)	8,359
6205	Серы диоксид и фтористый водород	ОБУВ	1,8	-	0,09	0,07	0,03	206 (сущ)	98,95
								144 (сущ)	0,425

**Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,1**

Таблица 5.7.

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0122	Железо трихлорид (Железа хлорид) (в пересчете на железо)	0,0004584
0132	Кадмий сульфат (в пересчете на кадмий)	0,0098114
0140	Медь сульфат (Медь сернокислая) (в пересчете на медь)	0,0675332
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0003893
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0223174
0156	Натрий нитрит	0,0792813
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0005338
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	0,0000033
0165	Никель растворимые соли (в пересчете на никель)	0,0000085
0166	Никель сульфат (в пересчете на никель)	0,0500087
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0018379
0170	Олово сульфат (в пересчете на олово)	0,0009135
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0281687

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0206	Цинк динитрат (в пересчете на цинк) (Цинка нитрат)	0,0024064
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0008772
0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,0015542
0251	Сегнетова соль	0,0003244
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0226103
0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	0,0004203
0311	Бор трифторид (Бор фтористый)	0,0041982
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый, Соляная кислота)	0,0878027
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,0059729
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0354760
0326	Озон	0,0008425
0348	Ортофосфорная кислота	0,0229997
0349	Хлор	0,0020980
0351	диАммоний сульфат (Аммония сульфат)	0,0041281
0372	Аммоний хлорид (Нашатырь)	0,0000440
0893	Тетрафтордибромэтан	0,0008314
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0,0000247
1324	Трихлорацетальдегид (Альдегид трихлоруксусный, Хлораль)	0,0000153
1523	N,N-Диметилформамид (Диметилформамид)	0,0024548
1580	2-Гидрокси-1,2,3-пропантрикарбоновая кислота (Лимонная кислота)	0,0011218
1805	Аминобензол (Анилин)	0,0012409
3103	тетраНатрий дифосфат (Натрия дифосфат, Натрия пирофосфат)	0,0014059
3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0193641
3155	Натрий нитрат	0,0026553
3161	Натрий дигидрофосфат (Натрий дигидроортофосфат)	0,0003515
3164	Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный)	0,0018458

Выводы

По результатам расчета рассеивания в расчетных точках на границе нормативной СЗЗ, в ближайшей жилой зоне и охранной зоне, превышения 1 ПДК на проектируемых источниках не выявлено, что соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ, а также количество и технические характеристики источников выбросов подлежат уточнению на этапе эксплуатации предприятия в ходе проведения натурных исследований при разработке тома ПДВ.

5.8. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ) И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫХ ВЫБРОСОВ (ВСВ) ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА

После проведения реконструкции и технического перевооружения производственных площадей ОАО «ММЗ», количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу увеличится на 39 шт. Все новые источники являются организованными, от которых в атмосферный воздух будут выделяться 50 загрязняющих веществ, при

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

увеличении мощности предприятия валовый выброс вредных веществ в целом увеличится на 3,1782412 т и составит 133,5478042 т/год.

Расчеты рассеивания и изолинии распределения полей концентраций загрязняющих веществ предприятия представлены в приложениях 5.5 и 5.6.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере показал, что реконструкция и техперевооружение предприятия не окажет негативного воздействия на окружающую природную среду и ближайшую жилую застройку по сравнению с существующим положением.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ...» за норматив ПДВ принимаются расчетные значения выбросов.

Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов представлены в таблице 5.2.

5.9. УЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

В проекте организации строительства в качестве расчетной принята продолжительность строительства 13 месяцев (286 рабочих дней). Потребность в основных строительных машинах и механизмах, согласно данным ПОС, представлена в таблице 5.8.

Таблица 5.8.

№ п.п.	Машины и механизмы*	Потребность, шт.
1	2	3
1	Автомобиль бортовой КАМАЗ 55111	1
2	Автомобиль бортовой КАМАЗ 5320	1
3	Автобетоносмеситель	1
4	Автомобильный кран КС-2571А	1
5	Автопогрузчик Liebherr	1

* - механизмы, принятые для техперевооружения корпусов могут быть заменены на механизмы других марок с аналогичными техническими характеристиками. Машинами и механизмами стройка обеспечивается за счет парка механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика, а также за счет аренды у сторонних организаций. Номенклатура строительных машин, механизмов и автотранспорта решается строительной организацией, исходя, из наличия имеющихся марок и грузоподъемности, а также дальности перевозки материалов и конструкций при выборе автомашин.

ИЗА № 6001, ИЗА № 6002, ИЗА № 6003, ИЗА № 6004 действуют только в период реконструкции объекта.

Ситуационный план с нанесенными размерами санитарно-защитной зоны, границами промплощадки, обозначенной жилой застройкой, а также источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками приведен в приложении Приложении 5.3.

ИЗА № 6001 – работа грузового автотранспорта

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при работе грузового автотранспорта приведен в таблице 5.9.

Таблица 5.9.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0134408	0.007206
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0021841	0.001171

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

0328	Углерод (Сажа)	0.0016551	0.000776
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0015397	0.000927
0337	Углерод оксид	0.0730359	0.033977
2732	Керосин	0.0110234	0.005095

ИЗА № 6002 – работа строительной техники

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при работе строительной техники приведен в таблице 5.10.

Таблица 5.10.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0127129	0.010424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0020659	0.001694
0328	Углерод (Сажа)	0.0045588	0.002429
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017857	0.001223
0337	Углерод оксид	0.1147505	0.059423
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0084444	0.004720
2732	Керосин	0.0094934	0.004822

ИЗА № 6003 – внутренний проезд автопогрузчика

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при внутреннем проезде автопогрузчика приведен в таблице 5.11.

Таблица 5.11.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001369	0.000136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000222	0.000022
0328	Углерод (Сажа)	0.0000156	0.000013
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000334	0.000030
0337	Углерод оксид	0.0002722	0.000244
2732	Керосин	0.0000467	0.000042

ИЗА № 6004 – сварочный пост

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ приведен в таблице 5.12.

Таблица 5.12.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0123	Железа оксид	0,000800	0,001153
0143	Марганец и его соединения	0,000138	0,000199
0342	Фтористый водород	0,000035	0,000051

Расчеты рассеивания выполнены при следующих условиях:

- расчеты выполнены в локальной системе координат;
- концентрации загрязняющих веществ определялись на высоте 2 м (уровень дыхания);

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

- размер расчетного прямоугольника 2113×2035;
- расчет приземных концентраций производился для тех загрязняющих веществ, максимально-разовый выброс которых изменился на период реконструкции объекта;
- расчеты выполнены без учета фоновое загрязнение атмосферы;
- расчетный шаг расчетного прямоугольника – 100 м × 100 м;

Для оценки влияния выбросов от техперевооружаемого объекта на атмосферный воздух произведено 2 расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере: для теплого периода года, характеризующегося наилучшими условиями рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и для зимнего период при работе котельной на полную мощность;

Определение максимальных (г/сек) выбросов от источников произведено расчетным путем.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитаны по программе «АТП-Эколог» версия 3.0, основанной на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ от грузового автотранспорта и строительной техники представлен в приложении 5.7.

Выбросы от сварочного поста рассчитаны по следующим нормативно-методическим документам:

1. «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 год
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах представлен в приложении 5.8.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период реконструкции предприятия приведены в приложении 5.9. (для летнего периода)

Выводы

На период реконструкции объекта, значения концентраций по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной, жилой и охранной зон не превысят ПДК, что соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

После окончания реконструкции выбросы от строительных машин и механизмов прекратятся.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА И ВИБРАЦИЙ

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или поверхность земли.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Предприятие ОАО «ММЗ» располагается по адресу: 424003 Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова д. 15

Данным проектом предусматривается реконструкция и техническое перевооружение площадки № 1.

Территория предприятия «Марийский машиностроительный завод» (площадка № 1) в ограничена:

- с севера, северо-востока - ул. Суворова и далее жилая застройка;
- с востока и юго-востока – землями общего пользования;
- с юга – ул. Кольцова и далее частный сектор;
- с юго-запада – жилые дома по ул. Баумана;
- с запада – ул. Машиностроителей и далее лицей «Бауманский», жилая застройка;
- с северо-запада – жилая застройка по ул. Машиностроителей.

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

Настоящим подразделом определяется воздействие на прилегающую территорию физических факторов (шумовое загрязнение) на период эксплуатации после технического перевооружения и реконструкции ОАО «ММЗ»

Источниками шума на предприятии ОАО «ММЗ» являются: работа местных отсосов, общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и систем кондиционирования воздуха (компрессорно-конденсаторные блоки).

6.2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

После технического перевооружения корпусов №№15, 20 на предприятии ФГУП ОАО «ММЗ» появится 75 источников шума: работа приточных и вытяжных вентиляционных установок, компрессорно-конденсаторных блоков кондиционеров (подробнее см. раздел проекта «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»).

Характер шума от вентиляционных систем – постоянный, широкополосный

Шумовые характеристики на вентиляционное оборудование прилагаются (приложение 6.1). В случае отсутствия шумовых характеристик, уровни звуковой мощности вентиляторов принимались по аналогичным вентиляторам других фирм производителей.

Инва. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата	297А – 2011 – П – ООС	Лист

Ситуационный план с источниками шума и расчетными точками представлена в приложении 6.2.

Подробная характеристика источников шума приведена в приложении 6.3

6.2.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

Мероприятия по защите от шума направлены на достижение нормативных уровней звукового давления в жилой зоне и в собственных помещениях предприятия.

В проекте планируется использовать современное оборудование для систем вентиляции и кондиционирования, имеющее гигиенические сертификаты, с хорошими акустическими показателями.

Снижение шума и вибрации от работающего оборудования будет обеспечиваться следующими мероприятиями:

- скорость движения воздуха в воздуховодах и вентиляционных решетках принята с учетом акустических требований;
- для исключения возможности возникновения и передачи структурного шума, крепление вентиляторов и воздуховодов к ограждающим конструкциям будут выполняться только через виброизолирующие прокладки, а места прохода воздуховодов через ограждающие конструкции изолируются звукопоглощающими материалами;
- вентиляторы подобраны с КПД, близким к максимальному.
- осуществление крепления воздуховодов к вентиляторам при помощи эластичных вставок;
- венткамеры облицованы звукоизолирующим материалом;
- все вентиляционные агрегаты будут установлены на виброизолирующих основаниях;
- ориентация источников шума в сторону, противоположную защищаемым от шума объектам;
- установка шумоглушителей для снижения шума по пути распространения шума в воздуховодах (см. приложение 6.3.).

При отсутствии технических характеристик на шумоглушители, шумоподавление аэродинамического шума в воздуховодах принималось по аналогичным глушителям других фирм производителей.

6.2.3. ВЫБОР РАСЧЕТНЫХ ТОЧЕК И ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В НИХ

При работе предприятия оказывается шумовое воздействие на жилую застройку. Характеристика выбранных расчетных точек для определения в них уровней шума, создаваемого источниками предприятия, приводится в таблице 6.1

Расчетные точки выбраны согласно ГОСТ Р 53187-2008.

Таблица 6.1

Изнв. № подл.	Взамен инв. №

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата		

№	Координаты расчетной точки			Тип точки
	X	Y	Z	
1	335,9	460,9	1,5	Территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Баумана д. 89
2	335,9	460,9	4	Жилая комната по адресу: ул. Баумана д. 89
3	743,2	147,7	1,5	Территория, прилегающая к жилому дому и жилая комната по адресу: л. Лермонтова д. 58
4	363,7	429,9	1,5	Территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Баумана д. 89
5	363,7	429,9	4	Жилая комната по адресу: ул. Баумана д. 89
6	314	719,1	1,5	Территория, прилегающая к жилому дому и жилая комната по адресу: ул. Машиностроителей д. 36

Расположение выбранных расчетных точек указано на ситуационном плане промышленной площадки предприятия (приложение 6.2).

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также уровни звука LA, дБА (для ориентировочных расчетов).

Расчетные точки на территории, прилегающей к жилым домам, выбирались на высоте 1,5 м от поверхности земли. Расчетные точки для проникающего шума в жилые комнаты квартир выбирались на высоте 1,5 м, 4 м.

Расчетные точки выбирались вне зоны звуковой тени, чтобы наиболее объективно оценить акустическое воздействие предприятия на объекты нормирования.

Нормы допустимых уровней звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, приведены в таблице 6.2.

Допустимые уровни шума

Таблица 6.2

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц*										Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА**	Максимальные уровни звука, дБА**
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Жилые комнаты квартир, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях	с 7 до 23 ч	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, учебным заведениями, детским дошкольным учреждениям	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

* Уровни звукового давления в октавных полосах частот в дБ, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА для шума, создаваемого в помещениях и на территориях, системами вентиляции, принимаются с поправкой дельта =-5 дБА (допустимые уровни указаны без учета поправки)

6.2.4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЖИДАЕМЫХ УРОВНЕЙ ШУМА В РАСЧЕТНЫХ ТОЧКАХ

Расчет производился в дневное время суток с 7:00 – 23:00, в соответствии с режимом работы предприятия.

Расчет ожидаемого уровня звукового давления по октавным полосам от систем вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и ГОСТ Р 31295.2 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета» по программе АРМ «Акустика» версии 2.4.15, разработанной Санкт-Петербургской фирмой ООО МНПО «ЭКОБЛИК».

Расчет произведен на высоте 1,5 м. – территория прилегающая к жилой застройке и на высоте 1,5 м, 4 м.. – уровень остекления жилых домов.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВЛЕННЫХ В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕРАХ

Октавные уровни звукового давления L, дБ, в расчетных точках соразмерного помещения с одним источником шума определяются по формуле, согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L = 10 \lg \left(\frac{\chi \Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{kB} \right), \text{ дБ} \quad (6.1)$$

где L_{wi} – октавный уровень звуковой мощности i -ого источника, дБ;

χ_i – коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля в тех случаях, когда расстояние g меньше удвоенного максимального габарита источника;

Φ_i – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi=1$)

r_i – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром)

Ω – пространственный угол излучения звука;

k – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении;

B – акустическая постоянная помещения, m^2 , определяемая по формуле:

$$B = B_{1000} \times \mu$$

B_{1000} – постоянная помещения в m^2 на среднегеометрической частоте 1000 Гц, определяемая по табл. 3 СНиП II-12-77 в зависимости объема V в m^3 и типа помещения.

μ – частотный множитель, определяемый по табл. 4 СНиП II-12-77.

Октавный уровень звукового давления шума $L_{P,пр}$ в дБ, прошедшего через преграду, если шум создается в помещении, определяется по формуле, согласно СНиП II-12-77 «Защита от шума»:

Инва. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата	297А – 2011 – П – ООС	Лист

$$L_{прп} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_d, \text{ дБ (6.2)}$$

где:

$L_{прп}$ – октавный уровень звукового давления у преграды (ограждающей конструкции помещения с источником шума), дБ;

S_n – площадь преграды, м²;

ΔL_p – снижение уровня звуковой мощности шума в дБ при прохождении звука через преграду;

δ_d – поправка в дБ, учитывающая характер звукового поля при падении звуковых волн на преграду. При падении звуковых волн из помещения на преграду поправка $\delta_d = 6$ дБ.

Расчет проникающего шума от приточных вентсистем приведен в таблицах 6.3 – 6.7

Таблица 6.3

ИШ 48	Установка	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
П10/15	VS-75-R-M/H/S	79,3	79,3	85,8	86,4	82,2	79	71,2	67,3
П1/5	VS-75-R-H/S	78	78	84,5	85,1	80,9	77,7	69,9	66
П3/15	VS-30-R-H/S	73,9	73,9	80,4	81	76,8	73,6	65,8	61,9
П2/15	VS-180-R-H/S	85,3	85,3	91,8	92,4	88,2	85	77,2	73,3
П5/15	VS-500-R-M/H	85,2	85,2	91,7	92,3	88,1	84,9	77,1	73,2
П6/15	VS-500-R-M/H	85,2	85,2	91,7	92,3	88,1	84,9	77,1	73,2
П7/15	VS-500-R-M/H	85,2	85,2	91,7	92,3	88,1	84,9	77,1	73,2
П8/15	VS-500-R-M/H	85,2	85,2	91,7	92,3	88,1	84,9	77,1	73,2
П9/15	VS-10-R-H/S-T	67	67	73,5	74,1	69,9	66,7	58,9	55
Суммарные уровни звуковой мощности		92,7	92,7	99,2	99,8	95,6	92,4	84,6	80,7
V = 744 м ³		496,0	496,0	496,0	496,0	496,0	496,0	496,0	496,0
μ		0,7	0,6	0,6	0,8	1,0	1,5	2,4	4,2
B = B1000×μ		322,4	307,5	317,4	372,0	496,0	744,0	1190,4	2083,2
$L = L_w + 10 \lg \left(\frac{\chi \Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{k B} \right)$		75,9	76,0	82,4	82,7	78,0	74,2	65,9	61,7
S_n – площадь преграды в м ² ;		1	1	1	1	1	1	1	1
– снижение уровня звуковой мощности шума в дБ при прохождении звука через преграду		1	1	0	0	0	0	0	0
$L_{прп} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_d$		68,9	69,0	76,4	76,7	72,0	68,2	59,9	55,7

Таблица 6.4

ИШ 51	Установка	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
K2/15	VS-230-R-F/HC/FE	75,3	75,3	81,8	81,4	75,2	68	53,2	48,3
П4/15	VS-75-R-H	78	78	84,5	85,1	80,9	77,7	69,9	66
П11/15	RK 500x300B3	73,9	73,9	80,4	81	76,8	73,6	65,8	61,9

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм. Кол.у Лист N док. Подпис Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

K3/205	VS 230-R-/HC/E	71,5	71,5	78	78,6	73,4	68,2	55,4	51,5
П2/20	VS 10-R-H/S-T	60,9	60,9	67,4	68	64,8	61,6	55,8	51,9
П4/20	VS 10-R-H/S-T	60,9	60,9	67,4	68	64,8	61,6	55,8	51,9
Суммарные уровни звуковой мощности		72,2	72,2	78,7	79,3	74,5	69,8	60,4	56,5
V = 12 м3		8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
μ		0,80	0,75	0,70	0,80	1,00	1,40	1,80	2,50
B = B1000×μ		6,4	6,0	5,6	6,4	8,0	11,2	14,4	20,0
$L = L_w + 10 \lg \left(\frac{\chi \Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{kB} \right)$		69,5	69,8	76,6	76,6	70,9	64,9	54,6	49,5
Sn – площадь преграды в м ² ;		4	4	4	4	4	4	4	4
– снижение уровня звуковой мощности шума в дБ при прохождении звука через преграду		1	0	0	0	0	0	0	0
$L_{pp} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_d$		68,5	69,8	76,6	76,6	70,9	64,9	54,6	49,6

Таблица 6.7

ИИШ74	Установка	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
П1/20	VS 21-R-H	71,5	71,5	78	78,6	73,4	68,2	55,4	51,5
П3/20	VS 10-R-H/S-T	60,9	60,9	67,4	68	64,8	61,6	55,8	51,9
Суммарные уровни звуковой мощности		71,9	71,9	78,4	79,0	74,0	69,1	58,6	54,7
V = 5,5 м3		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
μ		0,80	0,75	0,70	0,80	1,00	1,40	1,80	2,50
B = B1000×μ		2,9	2,8	2,6	2,9	3,7	5,1	6,6	9,2
$L = L_w + 10 \lg \left(\frac{\chi \Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{kB} \right)$		74,2	74,4	81,1	81,3	75,8	70,1	59,1	54,7
Sn – площадь преграды в м ² ;		4	4	4	4	4	4	4	4
– снижение уровня звуковой мощности шума в дБ при прохождении звука через преграду		1	0	0	0	0	0	0	0
$L_{pp} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_d$		73,3	74,4	81,1	81,4	75,8	70,1	59,1	54,7

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Расчет уровней звуковой мощности вентиляционного оборудования произведен программой АРМ «Акустика» версии 2.4.15, фирма ООО МНПО «ЭКОБЛИК».

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Октавный уровень звуковой мощности источника L_p (дБ) определяется как разность между уровнем звуковой мощности вентилятора и суммой снижений уровней звуковой мощности в элементах сети:

$$L_p = L_{P,ист} - \Delta L_{эл} - \Delta L_{p,сети}, \text{ дБ}$$

где:

$L_{P,ист}$ – уровень звуковой мощности вентилятора (берутся из каталогов фирм производителей вентиляционного оборудования, см. приложение 6.1.), дБ;

$\Delta L_{p,сети}$ – суммарное снижение уровней звуковой мощности по пути распространения звука, дБ.

$\Delta L_{эл}$ - снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, дБ.

Расчет уровней звуковой мощности на проект, приведенные к выходу воздуховода, представлен в приложении 6.3.

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны LfT на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле:

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A, \text{ где:}$$

L_W – октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, дБ

D_C – поправка, учитывающая направленность точечного источника шума, дБ ($D_C = 0$)

A – затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

$$A = A_{atm} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar}$$

$A_{atm} = \alpha d / 1000$ - затухание из-за звукопоглощения атмосферой, п.п 7.2 [74];

$A_{div} = (20 \lg(d/d_0) + 11)$ – затухание из-за геометрической дивергенции, п.п 7.1[74];

$A_{gr} = A_S + A_r + A_m$ – затухание из-за влияния земли, п.п 7.3[74];

A_{bar} – затухание из-за экранирования, п.п 7.4 [74];

α – коэффициент затухания звука в октавной полосе частот в атмосфере, рассчитывается согласно ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой» ф-ла (5);

d – расстояние от источника шума до приемника, м;

d_0 – опорное расстояние

A_S - Снижение поверхностью земли возле источника, дБ

A_r - Снижение поверхностью земли возле приёмника, дБ

A_m - Снижение поверхностью земли в средней зоне, дБ

Суммирование параметров шума /УЗ, УЗД/ в расчетных точках /РТ/ от отдельных источников шума выполняется по формуле:

$$L_{сум} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{pi}} \text{ (6.6)}$$

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Уровень звукового давления $L_{Апом}$ в дБ в расчетной точке в помещениях защищаемого от шума объекта определяется по формуле:

$$L = L_{гг} - R + 10 \lg S - 10 \lg B_v - 10 \lg k,$$

$L_{гг}$ – октавный уровень звукового давления в помещении с источником шума на расстоянии 2 м от разделяющего помещения ограждения, дБ;

R – изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией, через которую проникает шум;

S – площадь ограждающей конструкции, м²;

B_v – акустическая постоянная изолируемого помещения, м²;

k – коэффициент учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении.

Подробный расчет уровней звукового давления на проектируемое положение представлен для расчетных точек №4 и №5, которые ближе располагаются к техперевооружаемым корпусам. Уровень звукового давления для остальных расчетных точек определяется аналогичным образом.

Подробный расчет для РТ 4,5 и суммарный сводный расчет для остальных расчетных точек приведен в приложении 6.4.

Результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках и сравнение с нормативными допустимыми уровнями сведены в таблицу 6.8

Таблица 6.8

Источник шума	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РТ 1 – территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Баумана д. 89									
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума, $L_{сум}$, дБ	7-23 ч.	48	47	45	40	36	33	27	21
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), $L_{доп}$, дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	70	61	54	49	45	42	40	39
Превышение ($L_{сум} - L_{доп}$)	7-23 ч.	-22	-14	-10	-9	-9	-9	-14	-18
РТ 2 жилые комнаты квартир по адресу: ул. Баумана д. 89									
Суммарные уровни звукового давления в помещении от всех источников шума, $L_{сум.пом.}$, дБ	7-23 ч.	29	28	25	19	13	7	0	0

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Источник шума	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп.пом., дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	58	47	40	34	30	27	25	23
Превышение (Lсум.пом. - Lдоп.пом.)	7-23 ч.	-29	-19	-16	-15	-17	-20	-25	-23
РТ 3 - территория прилегающая к жилой застройке 3 ул. Лермонтова д. 58									
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума, Lсум, дБ	45	43	41	37	34	29	22	21	45
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп, дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	70	61	54	49	45	42	40	39	70
Превышение (Lсум - Lдоп)	-25	-18	-13	-12	-11	-13	-18	-18	-25
РТ 3- жилые комнаты квартир по адресу: 3 ул. Лермонтова д. 58									
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума, Lсум, дБ	27	24	21	16	10	4	0	0	27
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп, дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	58	47	40	34	30	27	25	23	58
Превышение (Lсум - Lдоп)	-31	-23	-19	-18	-20	-24	-25	-23	-31
РТ 4 - территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Баумана д. 89									
Суммарные уровни звукового давления в помещении от всех источников шума, Lсум.пом., дБ	48	48	45	41	37	34	27	11	48
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп.пом., дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	70	61	54	49	45	42	40	39	70
Превышение (Lсум.пом. - Lдоп.пом.)	-22	-13	-9	-8	-8	-8	-13	-29	-22
РТ 5 - жилая комната по адресу: ул. Баумана д. 89									
Суммарные уровни звукового давления в помещении от всех источников шума, Lсум.пом.,	7-23 ч.	29,6	28,9	25,3	19,4	13,6	8,1	0	0

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм. Кол.у Лист N док. Подпис Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Источник шума	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
дБ									
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп.пом., дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	58	47	40	34	30	27	25	23
Превышение (Lсум.пом. - Lдоп.пом.)	7-23 ч.	-28,4	-18,1	-14,7	-14,6	-16,4	-18,9	-25	-23
РТ 6 - территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Машиностроителей д. 36									
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума, Lсум, дБ	7-23 ч.	46	44	42	39	34	30	23	21
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп, дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	70	61	54	49	45	42	40	39
Превышение (Lсум - Lдоп)	7-23 ч.	-24	-18	-12	-10	-11	-12	-17	-18
РТ 6 – жилая комната квартиры по адресу: ул. Машиностроителей д. 36									
Суммарные уровни звукового давления в помещении от всех источников шума, Lсум.пом., дБ	7-23 ч.	28	24	22	17	11	4	0	0
Допускаемые уровни звукового давления с учетом поправки (-5 дБ), Lдоп.пом., дБ (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	58	47	40	34	30	27	25	23
Превышение (Lсум.пом. - Lдоп.пом.)	7-23 ч.	-30	-23	-18	-17	-19	-23	-25	-23

Выводы

В результате проведенного акустического расчета превышения нормативов, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», в расчетных точках в жилых комнатах квартир и на границе жилой застройки не выявлено.

ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Инв. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата	297А – 2011 – П – ООС	Лист

Настоящим подразделом определяется воздействие на прилегающую территорию физических факторов (шумовое загрязнение) на период реконструкции ОАО «ММЗ» от строительных машин и механизмов.

Оценка ожидаемых уровней шума выполнена согласно потребности в строительной технике на период реконструкции.

Шумовые характеристики представлены на основе замеров уровней звука от строительных машин и механизмов (см. приложение 6.5).

Вся строительная техника работает в дневное время суток, в 1 смену.

Уровни шума строительной техники приведены в таблице 6.9.

Таблица 6.9

№ИШ	Характеристика источников шума	Область применения строительных машин и механизмов	Кол-во единиц	Результаты измерений уровней звука, дБА			Пересчет результатов измерений на расстояние 7,5 м с учетом интенсивности движения	
				d ₀	L _{w.экв}	L _{w.макс}	L _{w.экв}	L _{w.макс}
76	Проезд грузового автотранспорта (КАМАЗ-55111; КАМАЗ-5320)	Вывоз строительного мусора и доставка материалов	2	7	65	70	69,2	69,4
77	Кран на автомобильном ходу	Строительно-монтажные работы; погрузо-разгрузочные работы	1	7	71	76	70,4	75,4
	Погрузчик	Погрузо-разгрузочные работы	1	1	74	79	56,5	61,5
	Автобетоносмеситель СБ-92	Бетонные работы	1	7,5	67	67	67	67
Суммарный уровень звука ИШ № 77:							72,2	76,1

Пересчет измеренных уровней звука на 7,5 м. производится по следующей формуле:

$$L_{экв7,5м} = L_{экв_n} - 20Lg(d/d_0)$$

L_{экв_n} – измеренные уровни звука;

d – расстояние от источника шума до приемника, м;

d₀ – опорное расстояние

Суммирование уровней звука от строительных машин и механизмов выполняется по формуле:

$$L_{сум} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{pi}}$$

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Ситуационный план с нанесенными источниками шума и расчетными точками приведен в приложении 6.2.

Мероприятия по защите от шума на период технического перевооружения объекта:

- выбор методов производства работ, уменьшающие уровень шума,
- выбор механизмов, имеющих лучшие показатели по уровню шума;
- проведение работ только в дневное время, с полным запретом проведения работ в ночное время;
- осуществление профилактического ремонта механизмов;
- обеспечение организации работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума.

Для оценки соответствия уровней звука от строительных машин и механизмов ПДУ, были выбраны 5 расчетных точек, которые расположены ближе к въезду на территорию реконструируемого предприятия:

- РТ 1 – территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Баумана д. 89
- РТ 2 жилые комнаты квартир по адресу: ул. Баумана д. 89
- РТ 4 - территория, прилегающая к жилому дому по адресу: ул. Баумана д. 89
- РТ 5 - жилая комната по адресу: ул. Баумана д. 89
- РТ 6 - территория, прилегающая к жилому дому и жилые комнаты квартир по адресу: ул. Машиностроителей д. 36

Подробный расчет уровней звука на 5 расчетных точек приведен в приложении 6.6

Результаты уровней звука в расчетных точках сведены в таблицу 6.10

Таблица 6.10

РТ-1 ул. Баумана д. 89 в дневной период			
Источник шума	Время суток	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный
1	2	3	4
ИШ-76	7-23 ч.	46,4	37
ИШ-77	7-23 ч.	52,6	49,6
Суммарные уровни звука в расчётной точке от всех источников шума, L _{сум} , дБА	7-23 ч.	53,5	49,6
Допускаемые уровни звука, L _{доп} , дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	55	70
Превышение (L _{сум} - L _{доп})	7-23 ч.	-1,5	-20,4
РТ-2 ул. Баумана д. 89 в дневной период			

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Источник шума	Время суток	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный
1	2	3	4
ИШ-76	7-23 ч.	46,4	36,9
ИШ-77	7-23 ч.	52,5	49,6
Суммарные уровни звука в расчётной точке от всех источников шума, Lсум, дБА	7-23 ч.	53,5	49,6
Допускаемые уровни звука, Lдоп, дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	55	70
Превышение (Lсум - Lдоп)	7-23 ч.	-1,5	-20,4
Суммарные уровни звука в помещении от всех источников шума, Lсум.пом., дБА	7-23 ч.	38,5	34,6
Допускаемые уровни звука, Lдоп.пом., дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	40	55
Превышение (Lсум.пом. - Lдоп.пом.)	7-23 ч.	-1,5	-20,4

РТ-4 ул. Баумана д. 91 в дневной период

Источник шума	Время суток	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный
1	2	3	4
ИШ-76	7-23 ч.	46,2	37,1
ИШ-77	7-23 ч.	53,5	51
Суммарные уровни звука в расчётной точке от всех источников шума, Lсум, дБА	7-23 ч.	54,2	51
Допускаемые уровни звука, Lдоп, дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	55	70
Превышение (Lсум - Lдоп)	7-23 ч.	-0,8	-19

РТ-5 ул. Баумана д. 91 в дневной период

Источник шума	Время суток	Уровни звука, дБА	
---------------	-------------	-------------------	--

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата
------	-------	------	--------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

		Эквивалентный	Максимальный
1	2	3	4
ИШ-76	7-23 ч.	46,1	37,1
ИШ-77	7-23 ч.	53,4	50,9
Суммарные уровни звука в расчётной точке от всех источников шума, L _{сум} , дБА	7-23 ч.	54,2	50,9
Допускаемые уровни звука, L _{доп} , дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	55	70
Превышение (L _{сум} - L _{доп})	7-23 ч.	-0,8	-19,1
Суммарные уровни звука в помещении от всех источников шума, L _{сум.пом.} , дБА	7-23 ч.	39,2	35,9
Допускаемые уровни звука, L _{доп.пом.} , дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	40	55
Превышение (L _{сум.пом.} - L _{доп.пом.})	7-23 ч.	-0,8	-19,1

РТ-6 ул. Машиностроителей д. 36 в дневной период

Источник шума	Время суток	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный
1	2	3	4
ИШ-76	7-23 ч.	51,7	45,4
ИШ-77	7-23 ч.	48	42
Суммарные уровни звука в расчётной точке от всех источников шума, L _{сум} , дБА	7-23 ч.	53,3	45,4
Допускаемые уровни звука, L _{доп} , дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	55	70
Превышение (L _{сум} - L _{доп})	7-23 ч.	-1,7	-24,6
Суммарные уровни звука в помещении от всех источников шума, L _{сум.пом.} , дБА	7-23 ч.	38,3	30,4
Допускаемые уровни звука, L _{доп.пом.} , дБА (табл.3 СН2.2.4/2.1.8.562-96)	7-23 ч.	40	55
Превышение (L _{сум.пом.} - L _{доп.пом.})	7-23 ч.	-1,7	-24,6

Выводы

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	Н док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Анализ результатов расчетов уровней шума от строительной техники по площадке показал, что превышения нормативных требований в расчетных точках по допустимым максимальным и эквивалентным уровням звука от непостоянных источников шума нет, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

7. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

ОАО «Марийский машиностроительный завод» расположен в Республике Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова д. 15.

Территория предприятия «Марийский машиностроительный завод» (площадка № 1) в сложившейся градостроительной ситуации ограничена:

- с севера, северо-востока - ул. Суворова и далее жилая застройка;
- с востока и юго-востока – землями общего пользования;
- с юга – ул. Кольцова и далее частный сектор;
- с юго-запада – жилые дома по ул. Баумана;
- с запада – ул. Машиностроителей и далее лицей «Бауманский», жилая застройка;
- с северо-запада – жилая застройка по ул. Машиностроителей

Площадь территории предприятия ОАО «ММЗ» в границах землепользования составляет 411217 м2.

Основным направлением производственной деятельности ОАО «ММЗ» является производство и ремонт военной техники и изделий, производство продукции гражданского назначения, а именно оборудование для топливно-энергетического и агропромышленного комплексов, автомобильной и электрической промышленности, строительной отрасли, товары народного потребления.

Согласно требованию СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» машиностроительные предприятия с металлообработкой, покраской без литья относятся к IV классу опасности с нормативной санитарно-защитной зоной 100 м.

В 2004 году на предприятии был разработан проект организации санитарно-защитной зоны ОАО «ММЗ». По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта предприятию был установлен размер нормативной санитарно-защитной зоны 100м. (см. приложение 7.1)

Ситуационный план с нанесенной границей санитарно-защитной зоны представлен в приложении 5.4.

Согласно произведенным расчетам приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и акустическим расчетам превышение действующих санитарных норм и правил регламентированных в СН 2.2.4./2.1.8.562-96 и СанПиН 2.1.6.1032-01. не выявлено (подробнее см. подразделы 5 «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнений» и 6 «Мероприятия по защите от шума и вибраций»)

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

8. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определяется режим его водопотребления и водоотведения.

Проектируемый объект, в процессе строительства, а затем эксплуатации потребляет определенное количество чистой воды, а также сбрасывает очищенные, условно чистые или неочищенные сточные воды в окружающую среду, что приводит к загрязнению гидрографической сети и территории района его размещения.

Качественные характеристики используемой воды хозяйственно-питьевого назначения устанавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 2761-84.

8.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА

8.2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

ОАО «Марийский машиностроительный завод» специализируется на выпуске сложных радиотехнических комплексов, систем управления, вычислительной техники, поставляемой как по гособоронзаказу и на экспорт, так и на производстве гражданской продукции.

Водопотребление и водоотведение ОАО «ММЗ» осуществляется на основании договора на отпуск воды и прием сточных вод №52 от 23.12.2010 г. (приложение 8.1).

Также предприятие использует воду из скважин для нужд. Копия лицензии на право пользования недрами № 01792 представлена в Приложении 4.2

ОАО «Марийский машиностроительный завод» ежегодно предоставляет сведения об использовании воды по форме статотчетности 2 ТП (водхоз). Копия формы 2 ТП (водхоз) за 2010 год представлена в Приложении 8.2.

Предприятие имеет следующие системы водоснабжения:

- систему хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения;
- систему централизованного горячего водоснабжения от собственной котельной;
- систему оборотного водоснабжения.

Существующая хозяйственно-питьевая-противопожарная система

Выполнена от двух вводов диаметрами 200мм. Имеется водомерный узел с водомерами УРЖ 2КМ диаметром 80мм в узле учета воды.

Гарантированный напор городской сети – 20м. Вода поступает в 2 резервуара по 1000куб. метров, расположенных на площадке, откуда насосной станции перекачки подается в кольцевую сеть площадки. В насосной установлены два хозяйственно-питьевых насоса 8К-12 и Д320-70 и два пожарных насоса Д320-70. Ввод №3 диаметром 150мм заглушен.

Существующая система горячего водоснабжения

Изнв. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Горячее водоснабжение обеспечивается от собственной котельной предприятия, расположенной на площадке.

Существующая система оборотного водоснабжения

Система оборотного водоснабжения имеет производительность 500м³/час, состоит из градирни насосной оборотного водоснабжения (насосы К45/55 – 3 шт., Д320/70 – 1 шт., Д500-65 – 3шт) и резервуара теплой воды объемом 250м³.

8.2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ:

Предприятие ОАО «ММЗ» оборудовано следующими системами канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- дождевая канализация
- производственная канализация химзагрязнённых стоков.

ОАО «ММЗ» осуществляет сброс сточной воды в систему канализации МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы.

Существующая бытовая канализация

Служит для приема, транспортировки и сброса бытовых сточных вод, очищенных производственных стоков. Сброс сточных вод осуществляется в горколлектор по 8-ми выпускам диаметрами 250, 150, 150,400, 250,200, 150 и 250мм.

Существующая дождевая канализация

Служит для приема, транспортировки и сброса дождевых и талых вод. Сброс осуществляется в горколлектор по трем выпускам 400, 350 и 1000мм.

Существующая производственная канализация химзагрязненных стоков:

Служит для приема, транспортировки и сброса производственных хим.загрязнённых сточных вод внутри площадки предприятия на очистные сооружения предприятия.

Предприятие ежегодно производит контроль сточной воды. Программа производственного контроля на предприятии представлена в Приложении 8.4.

Данные для баланса по существующему водопотреблению и водоотведению для ОАО «ММЗ» приняты согласно сведениям об использовании воды за 2010 год 2-ТП (водхоз) (Приложение 8.2).

Баланс существующего водопотребления и водоотведения предприятия представлен в таблице 8.1.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата		

Годовое водопотребление предприятия на существующее положение (исходя из формы 2ТП (водхоз) за 2010 год составляет **263,57 тыс.м³/год.**

Из них:

- Хозяйственно-питьевые нужды: 70,59 тыс.м³/год;
- Производственные нужды: вода питьевого качества – 192,98 тыс.м³/год.

Оборотная вода составляет – 520,00 тыс. м³/год.

Годовое водоотведение предприятия на существующее положение (без учета ливневых сточных вод), исходя из формы 2ТП (водхоз) за 2010 год составляет **263,57 тыс.м³/год.**

Из них:

- Хозяйственно-бытовые сточные воды: **70,59 тыс.м³/год;**
- Условно-чистые сточные воды: **192,98 тыс.м³/год.**

Потери воды составляют 30,00 тыс. м³/год, идущие на подпитку оборотной воды.

8.3. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ОБЪЕКТА ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Настоящим проектом предусматривается реконструкция и техническое перевооружение корпусов 15 и 20.

8.3.1. ПРОЕКТИРУЕМОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Хозяйственно-питьевая-производственно-противопожарная система

Хозяйственно-питьевая-производственно-противопожарная система запроектирована от существующих и проектируемых магистральных сетей корпусов 15, 20.

Проектом предусматривается подключение оборудования к существующим магистральным сетям корпусов.

Холодная вода подводится к оборудованию, требующему воду питьевого качества, на приготовление дистиллированной воды и воды 2 категории, к фильтрам вентиляционных систем, к проектируемым санузлам в корпусе 20, к технологическим раковинам на реконструируемых участках, к оросительным камерам приточных вентсистем.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение обеспечивается от существующих тепловых вводов в корпуса с прокладкой горячих и циркуляционных линий, горячих и циркуляционных стояков и разводов к водоразборной арматуре.

Система водоснабжения водой 2 категории

Водоснабжение технологических процессов водой 2 категории осуществляется от двух систем водоподготовки (для гальванического участка и очистных сооружений; для производства микроэлектроники).

Для обеспечения требуемых напоров устанавливаются повысительные насосы – рабочие и резервные. Трубопроводы выполняются из полипропиленовых труб, имеющих гигиенический сертификат.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Системы оборотного водоснабжения охлаждения оборудования

В корпусе 15

- система охлаждения оборудования производства микроэлектроники с использованием холодильной машины MB 045.13 с гидравлическим модулем HC 8/40-2 холодопроизводительностью 44 квт и расходом хладоносителя (вода) 7,3м³/час.

В корпусе 20

- система охлаждения оборудования участка климатических испытаний с использованием холодильной машины MB 011.13 с гидравлическим модулем HC 1,5/30-2 холодопроизводительностью 11 квт и расходом хладоносителя (вода) 1,5м³/час.

Система дистиллированной воды

Для ряда процессов производства микроэлектроники требуется дистиллированная вода.

Кроме того, дистиллят применяется для заполнения системы охлаждения оборудования производства микроэлектроники.

Для получения дистиллята используются две системы дистиллированной воды. Дистиллированная вода готовится в электродистилляторах АДЭ 25. Для сбора дистиллята устанавливаются баки из нержавеющей стали емкостью 1300л и 150л. Для перекачки дистиллята к технологическим позициям и заполнения оборотной системы устанавливаются насосы АЦМС Н 4001-02 и АЦМС Н 4001-07.

8.3.2. ПРОЕКТИРУЕМОЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ

В соответствии с количеством, характеристикой сточных вод и условиями сброса принимаются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация,
- производственная канализация условно-чистых стоков;
- производственная канализация химзагрязненных стоков.

Хозяйственно - бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от проектируемых душевых и бытовых помещений в корпусе 20. Бытовые стоки по проектируемым и существующим сетям подключаются в существующие выпуски бытовой канализации.

Канализация условно-чистых стоков

Производственная канализация условно-чистых стоков запроектирована для отвода стоков от трапов в приточных венткамерах, помещениях холодильных установок и

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

водоподготовки, насосной, от оросительных камер, от технологических позиций в соответствии с заданием технологов.

В корпусе 15 в помещении водоподготовки предусматривается перекачка стоков с подключением в существующие сети бытовой канализации. В приемке устанавливается перекачивающая установка «Liftaway В».

Сети монтируются из канализационных полипропиленовых труб.

Канализация химзагрязненных стоков

Отвод хим. загрязнённых стоков корпуса 15 от технологического оборудования гальванического участка, участка нанесения драгметаллов, производства микроэлектроники, фильтров вентсистем осуществляется по проектируемым сетям производственной канализации хим.загрязнённых стоков в проектируемые очистные сооружения промстоков, располагаемые в этом же корпусе.

Сети монтируются из полипропиленовых труб.

8.3.3. ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Необходимость технического перевооружения и реконструкции гальванического производства и очистных сооружений вызвана физическим и моральным износом оборудования за длительный период эксплуатации, изменением производственной программы, необходимостью решения экологических вопросов.

Очистные сооружения предназначены для очистки стоков гальванического производства. Очистные сооружения размещаются в производственном корпусе 15.

Подробное описание технологических решений, связанных с эксплуатацией очистных сооружений гальванического производства представлено в разделе п/раздел 5.7 Книга 2 (инв. №3815дсп) проекта «Технологические решения. Очистные сооружения производственных стоков» (шифр 297А-2011-П-ТХ2).

Технологический процесс очистки сточных вод гальванического производства предусматривает отдельную обработку стоков по потокам в соответствии с их качественным и количественным составом.

Обработка промывных вод предусматривается в непрерывном режиме тремя потоками (цианосодержащие, хромсодержащие и кислотнo-щелочные промывные воды). Обезвреживание отработанных растворов осуществляется отдельным потоком по периодической схеме.

Для очистки всех видов сточных вод предусмотрены следующие узлы обработки стоков:

- узел приема и перекачки стоков
- узел обработки цианосодержащих стоков
- узел обработки хромсодержащих промывных вод
- узел обработки кислотнo-щелочных промывных вод
- узел осветления отработанных промывных вод
- узел доочистки стоков
- узел обезвреживания отработанных растворов
- узел обезвоживания осадков
- узел упаривания стоков
- узел приготовления реагентов

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Для приема и накопления промывных вод и отработанных растворов, образующихся на гальваническом производстве, и сточных вод, образующихся при работе ОС, предусмотрена установка 11 емкостей

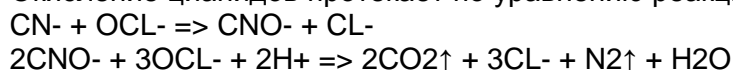
В эти же накопители поступают по соответствующим системам канализования стоки, образующиеся в процессе работы очистных сооружений (элюаты от регенерации ионообменных смол, вода после взрыхления и отмывки фильтров, надиловая вода, фильтраты, трапные воды и т.п.).

Объем накопительных емкостей выбран специалистами предприятия ООО «Радан» с учетом максимально возможного сброса стоков гальванического производства или при выполнении отдельных операций (отмывка фильтров). Предусмотренные накопители позволяют аккумулировать объем принимаемых стоков и обеспечить равномерную подачу их на обработку

Узел обработки цианосодержащих стоков

Обезвреживание цианосодержащих сточных вод производится раствором хлорной извести в щелочной среде (рН = 10,5 – 11,0) для окисления цианидов до аммония или азота и углекислого газа. Обезвреженные цианосодержащие стоки самотеком поступают в накопители для последующей очистки с кислотно-щелочными промывными водами.

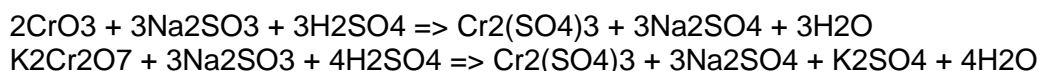
Окисление цианидов протекает по уравнению реакций:



Узел обработки хромосодержащих промывных вод

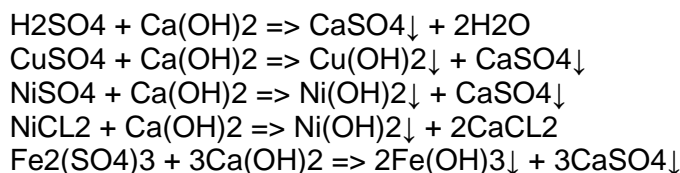
Обезвреживание хромосодержащих промывных вод основано на восстановлении шестивалентного хрома до трехвалентного при обработке раствором восстановителя (бисульфита, сульфита или пиросульфита натрия) в кислой среде (рН<3,0) и последующей обработке совместно с кислотно-щелочными промывными водами.

Восстановление 6-ти валентного хрома до 3-х валентного протекает по уравнению реакций:

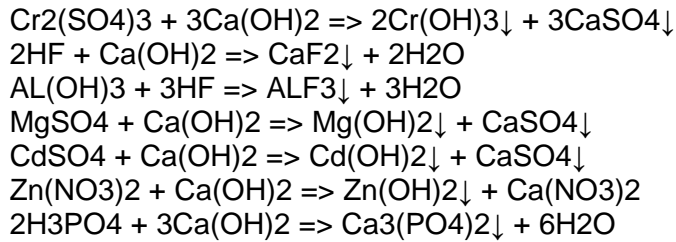


Узел обработки кислотно-щелочных промывных вод

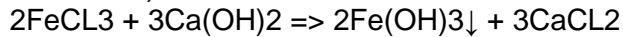
Обработка сточных вод кислотно-щелочного потока предусмотрена в непрерывном режиме в камере реакции. В первой секции производится обработка стоков раствором гашеной извести подаваемым насосом-дозатором. При этом происходит нейтрализация свободных кислот и связывание, содержащихся в стоках металлов в малорастворимые соединения (гидроокиси, гидрокарбонаты, карбонаты), на хлопьях которых адсорбируются другие примеси. Использование раствора гашеной извести позволяет повысить степень очистки стоков за счет более полного выделения малорастворимых фосфатов и сульфатов кальция:



Изнв. № подл.	Взамен инв. №



Для осуществления коагуляции с образованием хлопьев, на которых адсорбируются другие примеси, предусматривается обработка сточных вод раствором коагулянта (хлорное железо):



Узел осветления обезвреженных промывных вод

Осветление (осаждение взвешенных веществ) обезвреженных промывных вод производится методом гравитационного отстаивания в тонкослойном отстойнике непрерывного действия, который требует небольшой площади для размещения. Предусмотренный проектом тонкослойный отстойник обеспечивает высокоэффективную очистку. Обработанные реагентами стоки направляются в первую секцию отстойника, где происходит окончательное формирование хлопьев осадка.

Реализация проектных решений обеспечит следующие показатели очистки производственных стоков:

Наименование компонента	Производственные стоки			Концентрация ингредиентов, мг/л			Эффективность очистки
	Отработанные растворы	Промывные воды	Смешанный поток	на входе на ОС (усредненная)	ПДК	на выходе с ОС	
Кадмий	50,0	2,5	52,5	0,9	0,014	0,014	98,4
Медь	1234,0	58,0	1292,0	22,2	0,031	0,031	99,9
Никель	367,0	52,0	419,0	7,2	0,114	0,114	98,4
Свинец	15,0	3,5	18,5	0,3	0,069	0,069	88,3
Хром 6-ти вал.	2427,0	100,5	2527,5	43,4	0,100	отс.	100,0
Цинк	1549,0	103,8	1652,8	28,4	0,220	0,220	99,2
Алюминий	794,0	48,1	842,1	14,5	0,552	0,552	96,2
Железо общее	2104,0	85,3	2189,3	37,6	0,630	0,630	98,3
Цианиды	145,0	14,0	159,0	2,7	отс.	отс.	100,0
н/п	300,0	10,0	310,0	5,3	0,200	0,20	96,2

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Допустимые концентрации (ДК) загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в систему коммунальной канализации приняты согласно Постановлению Главы Администрации г. Йошкар-Ола №3327 от 26.12.2005.

Для повышения эффективности очистки и снижения количества сточных вод, сбрасываемых в горколлектор, приняты следующие технологические решения:

- аккумулярование отработанных растворов с целью исключения залповых сбросов
- организация отдельной обработки отработанных растворов и промывных вод
- организация обработки промывных вод отдельными потоками
- исключение сброса фильтратов отработанных растворов с организацией их упаривания для снижения солевого состава очищенных стоков
- отдельное обезвоживание осадков отработанных растворов с целью возможности их утилизации
- организация узла доочистки на механических, сорбционных и катионитовых фильтрах с целью удаления взвешенных, органических веществ и
- снижения концентрации тяжелых металлов
- исключение применения сжатого воздуха для перемешивания реагентов и реакционных масс для снижения выбросов загрязнений в атмосферу
- применение средств автоматического дозирования реагентов и контроля технологических параметров с целью исключения перерасхода
- реагентов и поддержания оптимальных параметров процессов очистки стоков.

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия после проведения реконструкции и техперевооружения приведен в таблице 8.2.

Показатели по водопотреблению и водоотведению для оформления итогового баланса после реконструкции и техперевооружения предприятия взяты на основании раздела проекта «Технологические решения. Очистные сооружения производственных стоков» (шифр 297А-2011-П-ТХ2) в таблице раздела 2 «Основные данные по проектируемым очистным сооружениям».

Кроме того, в таблице 8.2. существующий баланс водопотребления и водоотведения указан без учета воды, потребляемой гальваническим производством и очистными сооружениями гальванического производства, поскольку настоящим проектом предусматривается реконструкция данного производства, и количество потребляемой и отводимой воды будет отличаться.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата		

Годовое водопотребление предприятия на перспективу с учетом существующего положения (без учета ливневых сточных вод) составляет **170,78 тыс.м³/год.**

Из них:

- Хозяйственно-питьевые нужды: 105,66 тыс.м³/год;
- Производственные нужды: вода питьевого качества 2,09 тыс.м³/год;
- Производственные нужды: техническая вода 59,58 тыс.м³/год;
- Производственные нужды: повторно используемая вода: 3,46 тыс.м³/год;
Оборотная вода составляет 520 тыс. м³/год.

Годовое водоотведение предприятия на перспективу с учетом существующего положения (без учета ливневых сточных вод) составляет **169,58 тыс.м³/год.**

Из них:

- Хозяйственно-бытовые сточные воды: 105,66 тыс.м³/год;
- Условно чистые сточные воды: 58,02 тыс.м³/сут.
- Повторно используемая вода: 4,49 тыс.м³/год;
- Производственные хим.загрязненные стоки: 1,41 тыс.м³/год;

Безвозвратные потери составляют: 1,20 тыс.м³/год и 30 тыс.м³/год (на подпитку оборотной системы – в соответствии с 2 ТП (водхоз)).

8.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения:

1. Проектирование очистных сооружений позволит очистить сточные воды от гальванического производства до ДК действующих в г. Йошкар-Ола
2. Реализация технологической схемы очистки сточных вод позволит:
 - выделить ~50 т/год малорастворимых фосфатов и сульфатов кальция за счет использования гашеной извести для обработки стоков;
 - сэкономить ~4494 м3/год свежей воды за счет повторного использования доочищенной воды на собственные нужды очистных сооружений и дистиллята на производственные нужды гальванического производства
 - повысить эффективность очистки стоков за счет использования механических фильтров, сорбционных и катионообменных фильтров.
3. Для вновь устанавливаемого и заменяемого оборудования запроектированы необходимые системы водоснабжения и канализации.
4. Укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков и герметизацией мест соединений с канализационными колодцами.
5. Гидроизоляция колодцев, изоляция трубопроводов, герметизация стыков трубопроводов, защита трубопроводов от механических загрязнений, что предотвращает попадание загрязненных сточных вод в водоносные горизонты;
6. Временное накопление отходов в закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

Инва. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата	297А – 2011 – П – ООС	Лист

- 7. Организация регулярной уборки территории предприятия, проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.
- 8. Контроль за соблюдением правил эксплуатации напорных и самотечных трубопроводов
- 9. Своевременный ремонт трубопровода в случае разрыва.

8.5. Выводы

Проектируемые очистные сооружения позволят очистить производственные сточные воды до ДК действующих в г. Йошкар-Ола.

Годовой объем водопотребления ОАО «Марийский машиностроительный завод» на перспективу с учетом существующего положения составляет **170,78 тыс.м³/год.**

Годовой объем водоотведения предприятия на перспективу с учетом существующего положения (без учета ливневых сточных вод) составляет **169,58 тыс.м³/год.**

Разница между водопотреблением и водоотведением предприятия обусловлена безвозвратными потерями в количестве 1,20 тыс.м³/год.

В данном проекте не предусматривается увеличение площадей территории предприятия, поэтому объем дождевых стоков остается без изменений.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ.

Федеральным законом №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» определены правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую природную среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Основными принципами государственной политики в области обращения с отходами являются охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия.

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество отходов от эксплуатации техперевооружаемого объекта;
- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов образующихся в результате техперевооружения существующих зданий и сооружений и строительства новых;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений и исходных данных, предоставленных Заказчиком.

9.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Открытое акционерное общество «Марийский машиностроительный завод» является крупным предприятием, входящим в состав ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей».

В настоящее время ОАО «Марийский машиностроительный завод» специализируется на выпуске сложных радиотехнических комплексов, систем управления, вычислительной техники, поставляемой как по гособоронзаказу и на экспорт, так и на производстве гражданской продукции.

Предприятие расположено в Республике Марий - Эл, г. Йошкар-Ола, по адресу: ул. Суворова, дом 15.

9.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

Архитектурно-планировочные решения.

Корпус 15

Техническому перевооружению в корпусе 15 подлежат:

- гальваническое производство на 1 этаже;
- очистные сооружения –1 этаже и в подвале;
- микроэлектронное производство на 4 и 5 этажах.

Проектом предусматриваются следующие архитектурно-строительные мероприятия:

Гальваническое производство:

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата
------	-------	------	--------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

- демонтаж существующей керамической плитки стен и пола в помещениях гальваники на участке нанесения драгметаллов и на участке гальванопокрытий;
- демонтаж существующей керамической плитки пола до существующего бетонного основания толщиной 30мм в тех же помещениях;
- подъем ванн и трапов обслуживания на 200 мм на всех линиях гальваники;
- в помещении для систем управления линиями выполняется новая остекленная перегородка высотой 4.2 м и косметический ремонт.

Очистные сооружения на 1 этаже:

- выполнение внутренней планировки в помещении из остекленных перегородок высотой 3.1 м;
- устройство подшивных потолков в помещениях 105, 107, 108, 109, 110 и 111 м;
- монтаж мостового электрического крана грузоподъемностью 2т;
- устройство металлических площадок под оборудование;
- демонтаж существующего бетонного пола до существующего бетонного основания толщ. 30 мм;

Очистные сооружения в подвале:

- выполнение внутренней планировки в помещениях частично из остекленных перегородок, частично из кирпичных перегородок;
- устройство прямков в полу;
- частичный демонтаж существующих перегородок;
- наружные стены в помещениях, подлежащих техперевооружению, в гальванике и очистных сооружениях утеплить изнутри плитами из пеностекла толщиной 80 мм с облицовкой гипроком по металлическому каркасу;
- в помещениях гальваники и очистных сооружениях, подлежащих техперевооружению, выполнить новые кислотостойкие полы и облицевать стены керамической плиткой на высоту 2,3 м, выше плитки окрасить химстойкими эмалями в помещениях 101 и 102 и силикатной краской в помещениях 104, 106, 112 на 1 этаже и в помещениях 001 и 002 в подвале;
- все окна в помещениях, подлежащих техперевооружению, заменить на двухкамерные металлопластиковые стеклопакеты;
- во всех помещениях, подлежащих техперевооружению, заменить двери на новые металлопластиковые, либо металлические.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Взамєн инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпис	Дата	

297А – 2011 – П – ООС

Конструктивные решения.

Корпус 15

- установка гальванических линий на бетонные опоры высотой 300мм;
- устройство металлических площадок в очистных сооружениях;
- устройство металлического каркаса для крепления остекленных перегородок и подвесного потолка;
- крепление подвесного крана г/п 2т к существующим фермам покрытия;
- устройство металлических рам на кровле для установки оборудования разделов «ОВ» и «ВК»;
- устройство отверстий в железобетонных ребристых плитах покрытия методом сверления без нарушения ребер плит;
- установка стаканов на кровле для пропуска воздухопроводов;
- устройство газонепроницаемой шахты;
- устройство отверстий в многпустотных железобетонных плитах с предварительным их усилением для пропуска воздухопроводов и шахты грузового подъемника г/п 100кг;
- устройство каналов и приемков с химической защитой;
- устройство венткамер на покрытие корпуса в виде металлического каркаса с обшивкой «сэндвич-панелями».

Инженерные решения.

Водоснабжение.

а) Хозяйственно-питьевая производственно-противопожарная система

Хозяйственно-питьевая-производственно-противопожарная система спроектирована от существующих и проектируемых магистральных сетей корпусов 15, 20. Проектом предусматривается подключение оборудования к существующим магистральным сетям корпусов.

Проектируемые магистральные сети в корпусах и пожарные стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ3262-75, имеющих гигиенический сертификат Госкомсанэпиднадзора. Подводки к технологическому оборудованию и санузлам – из напорных полипропиленовых труб для воды питьевого качества.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	Индок	Подпис	Дата		

В местах пересечения полипропиленовыми трубами перекрытий и противопожарных стен и перегородок устанавливаются противопожарные муфты.

б) Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение обеспечивается от существующих тепловых вводов в корпуса с прокладкой горячих и циркуляционных линий, горячих и циркуляционных стояков и разводов к водоразборной арматуре.

Трубопроводы выполняются из полипропиленовых труб, имеющих гигиенический сертификат.

В местах пересечения полипропиленовыми трубами перекрытий и противопожарных стен и перегородок устанавливаются противопожарные муфты.

в) Система водоснабжения водой 2 категории

Водоснабжение технологических процессов водой 2 категории осуществляется от двух систем водоподготовки. Трубопроводы выполняются из полипропиленовых труб, имеющих гигиенический сертификат.

В местах пересечения полипропиленовыми трубами перекрытий и противопожарных стен и перегородок устанавливаются противопожарные муфты.

г) Системы оборотного водоснабжения охлаждения оборудования

д) Системы дистиллированной воды

Для ряда процессов производства микроэлектроники требуется дистиллированная вода. Кроме того дистиллят применяется для заполнения системы охлаждения оборудования производства микроэлектроники.

Для получения дистиллята используются две системы дистиллированной воды. Дистиллированная вода готовится в электродистилляторах АДЭ 25. Для сбора дистиллята устанавливаются баки из нержавеющей стали емкостью 1300л и 150л.

Канализация

а) хозяйственно - бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от проектируемых душевых и бытовых помещений в корпусе 20. Бытовые стоки по проектируемым и существующим сетям подключаются в существующие выпуски бытовой канализации.

Сети бытовой канализации монтируются из канализационных труб ПП.

В местах пересечения полипропиленовыми трубами перекрытий и противопожарных стен и перегородок устанавливаются противопожарные муфты.

б) канализация условно-чистых стоков

Производственная канализация условно- чистых стоков запроектирована для отвода стоков от трапов в приточных венткамерах, помещениях холодильных установок и водоподготовки, насосной, от оросительных камер, от технологических позиций в соответствии с заданием технологов. В корпусе 15 в помещении водоподготовки предусматривается перекачка стоков с подключением в существующие сети бытовой канализации. В приемке устанавливается перекачивающая установка « Liftaway В».

Сети монтируются из канализационных полипропиленовых труб.

В местах пересечения полипропиленовыми трубами перекрытий и противопожарных стен и перегородок устанавливаются противопожарные муфты.

Изнв. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

в) канализация химзагрязненных стоков

Отвод хим. загрязнённых стоков корпуса 15 от технологического оборудования гальванического участка, участка нанесения драгметаллов, производства микроэлектроники, фильтров вентсистем осуществляется по проектируемым сетям производственной канализации хим.загрязнённых стоков в проектируемые очистные сооружения промстоков, располагаемые в этом же корпусе. Сети монтируются из полипропиленовых труб.

При прохождении полипропиленовых трубопроводов через перекрытие и противопожарные перегородки предусматриваются противопожарные муфты.

9.2.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПЕРИОД ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

В результате строительно-монтажных работ образуются следующие строительные отходы:

- Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (35330100 13 01 1);
- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (91200400 01 00 4);
- Мусор строительный от разборки зданий (91200601 01 00 4);
- Лом черных металлов несортированный (35130100 01 99 5);
- Мусор строительный (91200600 01 00 0);
- Отходы керамики в кусковой форме (31400702 01 99 5);
- Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (31402701 01 99 5);
- Лом стальной в кусковой форме незагрязненный (35120102 01 99 5);
- Отходы изолированных проводов и кабелей (92360000 13 00 5);
- Бой строительного кирпича (31401404 01 99 5);
- Бой кирпичной кладки при ремонте зданий и сооружений (31401403 01 99 5);
- Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (94300000 00 00 0).

9.2.2. РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Строительные отходы образуются при проведении строительных и монтажных работ. Расчет образования количества строительных отходов произведен на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве (РДС 82-202-96), сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).

Расчет количества строительных отходов при строительстве (реконструкции) объекта производится по формуле:

по массе: $M = N * k / 100, \tau,$
 по объему: $M = N * k / 100 / \rho, \text{ м}^3,$
 где:
 N – количество используемого материала, т,
 k – коэффициент образования отхода от расхода материала, %.
 ρ – плотность материала, т/м³.

Инва. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпис	Дата	297А – 2011 – П – ООС	Лист

Удельные нормы образования отходов от строительных рабочих приняты в соответствии с [5,6].

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2.

Источник образования отходов	Параметр, по которому установлен норматив		Норма накопления отходов, в год	Плотность отходов	Время строительства	Количество бытовых отходов	
	параметр	количество				м3/год	т/год
рабочие	1 человек	41	0,22	0,18	13,0	9,772	1,759
ИТР	1 человек	5	1,1	0,1	13,0	5,958	0,596
Итого:				0,149697		15,730	2,355

Образование отходов, т (м3)

2,355 (15,73)

Мусор строительный от разборки зданий (91200601 01 00 4)

Данный вид отхода образуется при демонтажных работах.

Расчет образования количества строительных отходов произведен на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве (РДС 82-202-96), сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96). Объемы работ и материалы взяты из ведомости объемов работ:

$M = V * d$, т, где:

V – объем работ, м³,

d – плотность, т/м³.

Плотность принята Журнал "Стройинформ _СПб" №01, Январь 2000г.

$V = \delta * S$, где

V – объем выполняемых работ, м³;

δ – толщина материала, м;

S – площадь, на которой производятся работы, м².

Площадь для круглых отверстий вычисляется по формуле:

$S = \pi D^2/4$, где:

S – площадь произведенных работ, м²;

D – диаметр отверстия, м.

Толщина деревянных дверей взята 0,1 м. Объем демонтируемых дверей равен $(1*2,1*40+1,5*2,1*14)*0,1=12,81 \text{ м}^3$.

Толщину слоя рубероида принимаем равной 0,005 м.

Объем демонтируемого рубероида равен $3980*0,005*4+1512*0,005*5 = 117,4 \text{ м}^3$.

Объем демонтируемых деревянных полов равен $887*0,03=26,61 \text{ м}^3$.

Толщина оконных рам равна 0,1 м, толщина оконного стекла – 0,005 м. Объем стекла при двойном остеклении составит **0,54 м³**, объем алюминиевых рам – **1,39 м³**, объем деревянных рам – **2,54 м³**.

Объем минеральной ваты, образующейся при разборке кровли равен $0,12*1512=181,44 \text{ м}^3$.

Объем демонтируемой керамической плитки равен $1720*0,03+322*0,02=58,4 \text{ м}^3$.

При разборке бетонного пола образуется $0,03*331=9,93 \text{ м}^3$ отходов, при сверлении отверстий в стенах и перекрытиях образуется $1,22+3,14*0,01^2*852=27,97 \text{ м}^3$. При разборке

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

бетонных плит, бетонной подготовки образуется
0,05*1,1+0,3*0,35++0,5+0,25+7+3,5+9,3*0,03=11,69 м³.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.3.

Таблица 9.3.

Технологические операции	Объем выполняемых работ, м³	Средняя плотность отходов, т/м3	Норматив образования отходов, %	Количество образовавшихся отходов, т
Демонтаж бетонных элементов	49,59	2,0	100	99,180
Демонтаж окон, дерево	2,54	0,4	100	1,016
Демонтаж окон, стекло	0,54	2,5	100	1,350
Демонтаж окон, алюминий	1,39	2,7	100	3,753
Демонтаж кровли (рубероид)	117,40	0,6	100	70,440
Демонтаж деревянного пола	26,61	0,4	100	10,644
Демонтаж деревянных дверей	12,81	0,4	100	5,124
Разборка керамической плитки	1,75	1,75	100	3,063
Разборка кровли (мин. вата)	181,44	0,25	100	45,360

Норматив образование мусора строительного от разборки зданий, т (м3) 239,930 (394,07)

Лом черных металлов несортированный (35130100 01 99 5)

Демонтаж металлических конструкций. Расчет количества отходов производится по формуле:

по массе: $M = N * k / 100, т,$
N – количество используемого материала, т,
k – коэффициент образования отхода от расхода материала, %.

Массу 1 м² демонтируемого фальшпола принимаем равной 37 кг. Общий вес составляет 720*37/1000=26,64 т.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.4

Таблица 9.4.

Технологические операции	Расход материалов, т	Норматив образования отходов, %	Плотность отхода, т/м3	Количество отходов т/год
Демонтаж металлического фальшпола	26,64	100	4	26,64

итого, т (м3): 26,640 (6,66)

Мусор строительный (91200600 01 00 0)

Расчет образования количества строительных отходов произведен на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве РДС 82-202-96, сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве дополнение к РДС 82-202-96.

Расчет количества отходов производится по формуле:
по массе: $M = N * k / 100, т,$
N – количество используемого материала, т,
k – коэффициент образования отхода от расхода материала, %.

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Количество сварочных электродов составляет 150 кг.
Исходные данные и расчет приведены в таблице 9.5.

Таблица 9.5.

Наименование используемых материалов	Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отходов, %	плотность отхода т/м3	Количество отходов, т
сварочные электроды	остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,1500	15,000	7,850	0,023

итого, т (м3)

0,023 (0,003)

Отходы упаковки от лакокрасочных средств образуются строительно-монтажных работах.

Ожидаемые объемы отходов данного вида определены расчетным путем на основании объемов работ, предусмотренных проектом и согласно нормативам РДС – 82 – 202 – 96. Сборник типовых потерь материальных ресурсов в строительстве Дополнение к РДС 82-202-96 от 01.01.1998 г.

Лакокрасочные средства поступают в емкостях по 15 кг.

Площадь окрашиваемой поверхности взята согласно данным ведомостей объемов работ.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.6.

Таблица 9.6.

Технологические операции	Площадь окрашиваемой поверхности, м2	Кол-во краски в одной емкости, кг	Укрывистость, кг/м2 *	Кол-во образующихся банок, шт.	Масса пустой емкости с остатками краски, кг	Плотность отхода т/м3 **	Кол-во образующихся отходов, т
Окрасочные работы	98446,2	15	0,15	984,462	0,98	0,2	0,965

Итого, т (м3)

0,965 (4,82)

* ГОСТ Р 51691-2000 «Материалы лакокрасочные. Эмали. Общие технические условия»;

** Справочные таблицы весов строительных материалов, Е.В. Макаров, Н.Д. Светлаков., М, 1971 г.

При устройстве полов образуются отходы линолеума. Исходные данные и расчет приведены в таблице 9.7.

Таблица 9.7.

Технологические операции	площадь, м2	масса 1 м2, кг	Норматив образования отходов,%	Плотность отхода т/м3	Количество образовавшихся отходов, т
Облицовка полов линолеумом	1005,40	7,5	2	0,9	0,151

итого, т (м3)

0,151 (0,17)

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	Индок.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Устройство «плавающего» пола:

Толщина древесностружечных плит равна 0,012 м. Объем выполняемых работ равен: **0,45 м³**.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.8.

Таблица 9.8.

Технологические операции	Объем выполняемых работ, м3	Средняя плотность отходов, т/м3	Норматив образования отходов, %	Количество образовавшихся отходов, т
Устройство древесностружечных плит при установке "плавающего" пола	0,450	0,7	2	0,006
Итого, т (м3)			0,006	(0,01)

Толщина двойного слоя ПЕНОТЕРМ равна 20 мм. Объем выполняемых работ равен **0,76 м³**.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.9.

Таблица 9.9.

Технологические операции	Объем выполняемых работ, м3	Средняя плотность отходов, т/м3	Норматив образования отходов, %	Количество образовавшихся отходов, т
Укладка слоя пенотерм при устройстве "плавающего" пола	0,760	0,009	2	0,0001
Итого, т (м3)			0,000	(0,02)

Толщина потолка Armstrong равна 0,015 м.

Объем работ по устройству потолка равен: $0,015 \cdot (1172+133+950+314) = \mathbf{38,54 \text{ м}^3}$.

Толщина плиты «Экофон» равна 0,04 м.

Объем работ равен $0,04 \cdot (45+18,3+139,6+250,4) = \mathbf{18,13 \text{ м}^3}$.

Толщина гипрока равна 0,012 м.

Объем работ равен: $0,012 \text{ м} \cdot (369+978+455 \text{ м}^2) = \mathbf{21,624 \text{ м}^3}$.

Толщина плиты блока из пеностекла равна 0,08 м.

Объем работ равен: $0,08 \text{ м} \cdot (978+455 \text{ м}^2) = \mathbf{114,64 \text{ м}^3}$.

Объем минеральной ваты равен: $0,04 \cdot 3963 + 0,1 \cdot (54+35) + 1512 \cdot 0,14 = \mathbf{379,1 \text{ м}^3}$.

Толщина 2 слоев изола равна 0,006 м. Объем израсходованного изола $(3980+1512) \cdot 0,006 = \mathbf{32,952 \text{ м}^3}$.

Толщина слоя штукатурки, применяемой для подготовки стен под покраску принимается 0,01 м; объем выполняемых работ равен: $0,01 \cdot (108+70) = \mathbf{1,78 \text{ м}^3}$.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.10.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Таблица 9.10.

Технологические операции	Объем выполняемых работ, м3	Средняя плотность отходов, т/м3	Норматив образования отходов, %	Количество образовавшихся отходов, т
Устройство минераловатных плит при утеплении фор-камер	379,1	0,25	2	1,90
Устройство потолка Armstrong	38,54	0,25	2	0,19
Облицовка стен панелями "Экофон"	18,13	0,25	2	0,09
Зашивка стен гипроком	21,62	1,04	2	0,45
Водоизоляция (изол)	32,950	0,6	2	0,40
Утепление стен блоками из пеностекла	114,64	0,3	2	0,69
Итого, т (м3)			3,712	(12,10)

Прокладка полипропиленовых труб:
Исходные данные и расчет приведены в таблицу 9.11.

Таблица 9.11.

технологический процесс	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Масса 1 м трубопровода, кг.	Норма образования отходов, %	Кол-во отходов, т
прокладка ПП труб	20	57,0	0,12	2,5	0,00017
прокладка ПП труб	25	21,0	0,15	2,5	0,00008
прокладка ПП труб	32	53,0	0,2	2,5	0,00027
прокладка ПП труб	40	6,0	0,3	2,5	0,00005
прокладка ПП труб	50	1745,0	0,5	2,5	0,02181
прокладка ПП труб	100	400,0	1,6	2,5	0,01600
прокладка ПП труб	110	289,0	2,4	2,5	0,01734
итого, т (м3)				0,040	(0,04)

Норматив образования **мусора строительного** составит **4,897 т (17,16 м³)**.

Отходы керамики в кусковой форме (31400702 01 99 5)

При облицовке стен и пола керамической плиткой образуются отходы.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.12.

Таблица 9.12.

Технологические операции	Площадь, м2	Толщина материала, м	Средняя плотность отходов, т/м3	Норматив образования отходов, %	Количество образовавшихся отходов, т
Облицовка пола керамической плиткой	3081,0	0,05	1,75	2	5,392
Облицовка стен керамической плиткой	322,3	0,008	1,75	2	0,090
Итого отходы керамики, т (м3)				5,482	(3,13)

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Бой кирпичной кладки при ремонте зданий и сооружений (31401403 01 99 5)

Данный вид отхода образуется при строительном-монтажных работах.

Расчет количества отходов производится по формуле:

$M = V * d$, т, где:

V – объем работ, м³,

d – плотность, т/м³.

Плотность принята Журнал "Стройинформ _СПб" №01, Январь 2000 г.

Толщина перегородок равна 120 мм. Объем демонтируемого материала равен $(190+42)*0,12 = 27,84$ м³.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.13.

Таблица 9.13.

технологические операции	объем выполняемых работ, м3	средняя плотность отходов, т/м3	норматив образования отходов, %	количество образовавшихся отходов, т
Демонтаж кирпичных перегородок	27,84	1,8	100	50,112
Устройство отверстий в стенах и перегородках	5,71	1,8	100	10,278
<u>Образование отходов кирпича, т (м3)</u>				<u>50,112</u> (<u>39,92</u>)

Бой строительного кирпича (31401404 01 99 5)

Данный вид отхода образуется при строительном-монтажных работах.

Расчет количества отходов производится по формуле:

$M = V * d$, т, где:

V – объем работ, м³,

d – плотность, т/м³.

Плотность принята Журнал "Стройинформ _СПб" №01, Январь 2000 г.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.14.

Таблица 9.14.

технологические операции	объем выполняемых работ, м3	средняя плотность отходов, т/м3	норматив образования отходов, %	количество образовавшихся отходов, т
Устройство кирпичных перегородок и шахты	42,44	1,8	1	0,764
<u>Образование отходов кирпича, т (м³)</u>				<u>0,764</u> (<u>0,42</u>)

Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (31402701 01 99 5)

Данный вид отхода образуется при строительном-монтажных работах.

Расчет количества отходов производится по формуле:

$M = V * d$, т, где:

V – объем работ, м³,

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

d – плотность, т/м³.

Плотность принята Журнал "Стройинформ _СПб" №01, Январь 2000 г.

Толщина цементно-песчаной стяжки при устройстве «плавающего» пола равна 0,02 м. Объем материала равен $0,02 \cdot 37,9 = 0,76 \text{ м}^3$.

Толщина слоя бетона при устройстве «плавающего» пола 0,045 м. Объем бетона $0,045 \cdot 37,9 = 1,7 \text{ м}^3$.

Расход бетона при устройстве полов $0,03 \cdot (123+738+113+21,9+312+714,5) = 60,67 \text{ м}^3$.

Объем газобетона равен $(170+305) \cdot 0,1 = 47,5 \text{ м}^3$.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.15.

Таблица 9.15.

технологические операции	объем выполняемых работ, м3	средняя плотность отходов, т/м3	норматив образования отходов, %	количество образовавшихся отходов, т
Расход газобетона	47,50	0,8	1,5	0,570
Укладка цементно-песчаной стяжки	0,76	1,4	2	0,021
Расход бетона	10,10	2	2	0,404
Укладка бетонного основания при устройстве полов	62,37	2,5	2	3,119

Образование отходов бетона, т (м³) **4,114** (**2,18**)

Лом стальной в кусковой форме незагрязненный (35120102 01 99 5)

Данный вид отхода образуется при строительном-монтажных работах.

Расчет количества отходов производится по формуле:

по массе: $M = N \cdot k / 100$, т,

N – количество используемого материала, т,

k – коэффициент образования отхода от расхода материала, %.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.16.

Таблица 9.16.

технологические операции	Количество используемого материала, т	Плотность отхода, т/м3	норматив образования отходов, %	количество образовавшихся отходов, т
Арматура	0,32	7,85	1	0,003
Прочие эффективные стали	17,28	7,85	2	0,346
Образование отходов лома стального, т (м3)			0,349	(0,044)

Данный вид отхода образуется при строительном-монтажных работах.

Отходы рассчитываются по формуле:

$M = \sum (L_i \cdot m \cdot k)$,

где L – протяженность прокладываемых труб, м,

m – масса 1 м трубы i -го диаметра, т,

k – норматив образования отходов, %.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.17.

Таблица 9.17.

технологический процесс	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Масса 1 м трубопровода, кг.	Норма образования отходов, %	Кол-во отходов, т
прокладка стальных труб	50	8,0	3,8	2,5	0,001
прокладка стальных труб	100	18,0	9,6	2,5	0,004
прокладка стальных труб	32	20,0	2,2	2,5	0,0011
прокладка стальных труб	80	50,0	7,9	2,5	0,010
прокладка стальных труб	25	16,0	1,5	2,5	0,001
прокладка стальных труб	65	40,0	5,59	2,5	0,006

итого, т (м3) 0,022 (0,003)

Норматив образования лома стального, т (м3) 0,371 (0,05)

Отходы изолированных проводов и кабелей (92360000 13 00 5)

Количество используемого материала по прокладке кабелей взято на основании данных электротехнического отдела.

Расчет количества отходов производится по формуле:

по массе: $M = N * k / 100$, т.

N – количество используемого материала, т.

k – коэффициент образования отхода от расхода материала, %.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.18.

Таблица 9.18.

Технологические операции	Количество используемого материала, т,	Норматив образования отходов, %	плотность отхода т/м3	Количество образовавшихся отходов, т
кабельная продукция при электромонтажных работах	9,250	2	0,320	0,185

Итого, т (м3) 0,185 (0,58)

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (94300000 00 00 0)

Образуются при мойке автотранспорта на строительной площадке. Расчет образования количества отходов произведен на основании характеристики установки оборотной мойки типа «Мойдодыр – К» основной модификации МД-К-4.

Расчет количества отходов производится по формуле:

$M = \sum (B_1 - B_2) * Q * 100 / (100 - P) * 10^{-6}$, т,

где:

Q - расход сточных вод, м³, на период строительства для мойки автотранспорта;

P - влажность отхода %,

B₁ - концентрация взвешенных веществ/нефтепродуктов в сточных водах до очистки (на период строительства), мг/л,

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата
------	-------	------	--------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

B₂ - концентрация взвешенных веществ/нефтепродуктов в сточных водах после очистки (на период строительства), мг/л.
 Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.19.

Таблица 9.19.

наименование загрязнений	расход сточных вод	концентрация загрязнений , мг/л		влажность	плотность отхода, т/м3	количество отходов
	м3	до очистки	после очистки	%		тонн
взвешенные вещества	171,6	2000	200	60	1,5	0,772
нефтепродукты	171,6	42	20	60		0,009
Образование отхода, т (м3)					0,782	(0,52)

9.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И СПОСОБОВ ИХ УДАЛЕНИЯ (СКЛАДИРОВАНИЯ)

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на период проведения техперевооружения предприятия ОАО «ММЗ» приведена в таблице 9.20.

На период проведения строительно-монтажных работ будут заключены договора на утилизацию, захоронение строительных отходов со специализированной лицензированной организацией в период проведения строительных работ.

Инва. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Определение класса опасности отходов произведено по Федеральному классификационному каталогу отходов, Москва. 2003 г.

Общее количество строительных отходов составит **335,759 тонн (480,42 м³ и 1128 шт.ртутных ламп).**

В том числе:

- Передается для утилизации и захоронения на лицензированное специализированное предприятие по размещению и захоронению отходов ТБО: 308,621 тонн (473,71 м³);
- Передается специализированным лицензированным организациям для переработки отходов 1 класса опасности: отработанные ртутные лампы: 0,127 тонн (1128 шт);
- Передается специализированным лицензированным организациям для переработки металлоотходов: 27,011 тонн (6,71 м3).

Отходов 1 класса опасности	0,127	тонн	1128	шт
Отходов 2 класса опасности	0	тонн	0	м3
Отходов 3 класса опасности	0	тонн	0	м3
Отходов 4 класса опасности	247,964	тонн	427,48	м3
Отходов 5 класса опасности	87,668	тонн	52,94	м3

9.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Технологическая структура производства определена конструктивно-технологическими особенностями изделий программы, кооперированными поставками, сложившимися на предприятии и принятыми проектом, видами технологических процессов, выполняемыми на предприятии.

Организационно-производственная структура предприятия представлена в томе «Технологические решения» (297А- 2011 – П – ПЗ.ТХ).

Виды и количество отходов производства и потребления, образующиеся на предприятии, определены на основании разработанного и утвержденного в установленном порядке проекта ПНООЛР.

Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение (регистрационный номер От-0396 от 12.01.2007 г.), представлены в Приложении 9.1.

9.3.1. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ

Мероприятия, предусмотренные проектом при изготовлении изделий программы представлены в томе «Технологические решения» (шифр 297А- 2011 – П – ПЗ.ТХ).

Открытое акционерное общество «Марийский машиностроительный завод» является крупным предприятием, входящим в состав ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей».

В настоящее время ОАО "Марийский машиностроительный завод" специализируется на выпуске сложных радиотехнических комплексов, систем управления, вычислительной техники, поставляемой как по гособоронзаказу и на экспорт, так и на производстве гражданской продукции.

По видам выпускаемой продукции предприятие является многономенклатурным

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата		

Различную по своему направлению продукцию объединяет общее свойство - высокое качество и надёжность, обусловленные многолетним опытом крупносерийного выпуска продукции, а также применением новых современных технологий.

Изделия программы изготавливаются по техническим условиям, которые разработаны с учетом всех новейших требований к технологическим процессам и утверждены разработчиком изделий.

Технические условия регламентируют общие требования, требования по назначению, требования по радиоэлектронной защите, требования по прочности и устойчивости к механическим, климатическим воздействиям, требования по надежности, комплектности, маркировки, правил приемки и т.д. Принятые в проекте технологические решения по организации производства, технологическим процессам и технологическому оборудованию направлены на соблюдение требований технических условий.

Изготовление изделий программы включает в себя следующие технологические операции:

- входной контроль;
- заготовка металла;
- металлообработка резаньем и штамповкой;
- литье металла под давлением;
- прессование терморезистивных материалов;
- литье термопластичных материалов;
- термообработка деталей,
- гальванопокрытия деталей различных габаритов;
- окраска деталей;
- изготовление резистивно-проводниковых плат;
- изготовление микрополосковых плат;
- сборка и сварка каркасов, стоек;
- изготовление моточных изделий (намотка, пропитка);
- влагозащита плат;
- сборка и монтаж узлов на печатных платах и блоков;
- настройка, регулировка и испытания узлов на ПП, блоков и изделий;
- маркирование;
- изготовление тары для упаковки изделий;
- упаковка изделий;
- промежуточное хранение и отправка продукции;
- консервация изделий.

9.3.2. ПЕРЕЧЕНЬ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ

В результате проведенных мероприятий по техперевооружению объекта на период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (35330100 13 01 1);
- Гальванические шламы (51100000 00 00 0);
- Отходы лакокрасочных средств (Тара металлическая из-под ЛКМ) (55500000 00 00 0);
- Отходы сложного комбинированного состава в виде изделий, оборудования, устройств, не вошедшие в другие пункты (отходы фильтрующего материала ПГУ) (92000000 00 00 0);

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

- Уголь активированный отработанный, загрязненный опасными веществами (31480100 00 00 0);
- Текстиль загрязненный (Ткань, загрязненная осадком очистных сооружений) (58200000 00 00 0);
- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (91200400 01 00 4);
- Отходы полимерных материалов (Тара от реагентов, используемых для обработки стоков) (57000000 00 00 0);
- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (31404302 01 99 5);
- Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства (57500101 13 00 5);
- Отходы упаковочной бумаги незагрязненные (18710201 01 00 5);
- Стружка черных металлов незагрязненная (35132000 01 99 5);
- Лом черных металлов в кусковой форме незагрязненный (35130200 01 99 5);
- Стружка алюминия незагрязненная (35310120 01 99 5);
- Лом алюминия несортированный (35310101 01 99 5);
- Опилки натуральной чистой древесины (17110601 01 00 5);
- Обрезь натуральной чистой древесины (17110501 01 00 5);
- Отходы изолированных проводов и кабелей (92360000 13 00 5);
- Прочие твердые минеральные отходы (Песок, гравий поддерживающих слоев фильтров) (31400000 00 00 0);
- Отходы бумаги от резки и штамповки (1871010101005).

9.3.3. РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ

Общие положения по методам определения количеств образующихся отходов на изделия программы применены «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», М, 1994 и во «Временных методических рекомендациях по оформлению проекта нормативов предельного размещения отходов для предприятия».

Исходные данные приняты по грузообороту используемого сырья, рассчитанному в разделе «Технологические решения».

Кислоты, газы, химикаты, пищевое сырье, участвующие в производстве изделий программы, используются 100%, тара возвращается поставщику-производителю.

На основании методической обработки и систематизации справочной и специальной литературы, анализа проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, разработанного в 2007 году, приняты необходимые данные по нормативам образования.

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (35330100 13 01 1)

Отработанные люминесцентные лампы образуются при замене неисправных ламп. Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления- М.: 2003.

Сборника методик по расчету образования отходов ЦОЭК, СПб., 2001
Норматив образования отработанных ламп рассчитывался по формуле:
 $Mл = \sum Li * P / 1000$

Взамен инв. №
Инв. № подл.

где:

Li - количество ламп i-ой марки, шт.;

P – средний вес отработанной лампы /10/.

Суммирование производится по всем маркам ламп.

Количество установленных ртутьсодержащих ламп на участках техперевооружения, их марки и количество часов работы каждой лампы принималось по данным проекта.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.21.

Таблица 9.21.

Тип лампы	ki- Эксплуатационный срок службы ламп, час	mi -Вес лампы, кг	ni-Кол-во установленных ламп i-й марки, шт	ti-Кол-во часов работы фактически, часов в год	N-кол-во, шт/год	M-кол-во, т/год
DULUX D 26 W	8000	0,125	40	2016	10,08	0,001
L 18 W	12000	0,11	1100	2016	184,80	0,020
L 36 W	12000	0,21	28	2016	4,70	0,001
Итого:					200	0,023
Норматив образования отхода, т/год (шт/год)					0,023	(200)

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (91200400 01 00 4).

Отходы образуются при мелком косметическом ремонте и незначительных электромонтажных работах. Данный вид отхода складировается в местах временного хранения ТБО IV-V класса опасности.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.22.

Таблица 9.22.

Наименование отхода	Расход материала в, т/год	Норматив образования отходов, %	Количество отходов т/год	плотность отхода, т/м3
электроизоляционные материалы	2,65	1	0,027	0,321
метизы	1,60	1	0,016	1,300
строительные материалы	0,14	1	0,001	0,160
резино-технические изделия	0,26	1	0,003	1,160
кабельная продукция	1,72	1	0,017	0,321
канцелярские товары	0,06	10	0,006	0,100
Итого, т/год (м3/год)			0,070	(0,22)

Отходы лакокрасочных средств (Тара металлическая из-под ЛКМ) (55500000 00 00 0)

Лакокрасочные материалы, используемые в производстве, поступают в жестяных банках емкостью 15 кг.

Расчет производился по формуле:

$$M = Ni/ni * mi/1000, \text{ т/год}$$

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Где:

M – количество образующихся отходов, т/год;

N_i – расход сырья, кг/год;

n_i – количество краски в одной емкости, кг;

m_i – вес одной емкости, кг

Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.23.

Таблица 9.23.

технологический процесс	расход сырья, кг/год	кол-во краски в одной емкости, кг	масса пустой емкости, кг	плотность отхода, т/м3	количество отходов т/год
окрасочные работы	1850,00	15,00	0,8	0,2	0,099

Норматив образования отходов, т/год (м3/год) 0,099 (0,49)

Отходы бумаги от резки и штамповки (1871010101005)

Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Расчет количества образующихся отходов производился по формуле:

$$M = N * k / 100, \text{ т/год,}$$

где:

N – расход сырья в год, т/год,

k – коэффициент образования отходов, %.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.24.

Таблица 9.24.

Технологический процесс	Расход сырья, т/год	Норматив образования отходов, %	Плотность отхода, т/м3	Количество отходов, т/год
Бумажная продукция	1,100	15	0,109	0,165

Норматив образования отходов бумаги, т/год (м3/год) 0,165 (1,51)

Отходы изолированных проводов и кабелей (92360000 13 00 5)

Образуется при проведении электромонтажных работ. Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Расчет образования количества строительных отходов произведен на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве РДС 82-202-96, сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве дополнение к РДС 82-202-96.

Расчет количества отходов производится по формуле:

$$\text{по массе: } M = N * k / 100, \text{ т,}$$

N – количество используемого материала, т,

k – коэффициент образования отхода от расхода материала, %.

Количество материала и расчет количества образующихся отходов приведены в таблице 9.25.

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата
------	-------	------	--------	--------	------

297А – 2011 – П – ООС

Таблица 9.25.



Обрезь натуральной чистой древесины (17110501 01 00 5)
Опилки натуральной чистой древесины (17110601 01 00 5)

Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.26.

Таблица 9.26.

Технологический процесс	Расход сырья, т/год	Норматив образования отходов, %	Плотность отхода, т/м ³	Количество отходов т/год
отходы разнородной древесины	0,89	2	0,8	0,018
стружка разнородной древесины	0,89	15	1,18	0,134

Норматив образования отхода древесины, т/год (м³/год) **0,018** (**0,022**)

Норматив образования стружки древесины, т/год (м³/год) **0,134** (**0,113**)

Опилки и стружка разнородной древесины используются на производстве для сбора проливов нефтепродуктов.

Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов
(31404302 01 99 5)

Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.27.

Таблица 9.27.

Наименование отхода	расход сырья, т/год	Норматив образования, % от расхода абразивных изделий	плотность отхода, т/м ³	количество отходов, т/год
Абразивы	0,1	30	2,3	0,030
<u>Норматив образования лома абразивного, т/год (м³/год)</u>			<u>0,030</u>	(<u>0,01</u>)

Лом алюминия несортированный (35310101 01 99 5)
Стружка алюминия незагрязненная (35310120 01 99 5)

Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Исходные данные и расчет сведены в таблицу 9.28.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Таблица 9.28.

Наименование отхода	Расход материала в, т/год	Норматив образования отходов, %	Количество отходов т/год	плотность отхода, т/м3
лом алюминия	7,56	10	0,756	2,8
стружка алюминия	7,56	15	1,134	2,72

Норматив образования лом , т/год (м3/год) 0,756 (0,270)

Норматив образования стружки , т/год (м3/год) 1,134 (0,417)

Лом черных металлов в кусковой форме незагрязненный (35130200 01 99 5)

Стружка черных металлов незагрязненная (35132000 01 99 5)

Расчет количества образующихся отходов производился по данным грузооборота предприятия.

Расчет количества образующихся отходов производился по формуле:

$M = Q * k / 100$, т/год, где

M – количество образующихся отходов, т/год

Q – количество используемого сырья, т/год

k – норматив образования отходов, %.

Исходные данные и расчет приведены в таблице 9.29.

Таблица 9.29.

технологический процесс	расход сырья, т/год	норматив образования отходов, %	плотность отхода, т/м3	количество отходов т/год
обработка черных металлов (лом)	470,93	10	7,8	47,093
обработка черных металлов (стружка)	470,93	15	1,5	70,640

Норматив образования лома черных металлов, т/год (м3/год) 47,093 (6,038)

Норматив образования стружки черных металлов, т/год (м3/год) 70,640 (47,093)

Гальванические шламы (51100000 00 00 0)

При эксплуатации очистных сооружений сточных вод гальванических участков образуется отход в виде влажного осадка, получаемого при обезвоживании шлама на фильтр-прессах, а также влажного осадка, получаемого после упаривания фильтрата отработанных растворов. В разделе «Технологические решения. Очистные сооружения производственных стоков» (шифр 297А-2011-П-ТХ2.П3) расчетным методом определено количество образующегося осадка, а также подставлен расчет класса опасности данного отхода.

Количество осадка, обезвоживаемого на фильтр-прессах, равно 183 т (при влажности ~60%), количество осадка, образующегося при упаривании отработанного фильтрата, равно 170 т (при влажности ~50%). Общее количество гальваношамов составит **353,000 т (342,7 м³)**.

Уголь активированный отработанный, загрязненный опасными веществами (31480100 00 00 0)

Взамен инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Ионообменные смолы для водоподготовки, потерявшие потребительские свойства (57102401 01 00 5)

Прочие твердые минеральные отходы (Песок, гравий поддерживающих слоев фильтров) (31400000 00 00 0)

Отходы полимерных материалов (Тара от реагентов, используемых для обработки стоков) (57000000 00 00 0)

Текстиль загрязненный (Ткань, загрязненная осадком очистных сооружений) (58200000 00 00 0)

Отходы упаковочной бумаги незагрязненные (18710201 01 00 5)

Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства (57500101 13 00 5)

Количество отходов, образующихся в результате эксплуатации гальванического производства, взяты на основании «Технологические решения. Очистные сооружения производственных стоков» (шифр 297А-2011-П-ТХ2.ПЗ).

Годовой норматив образования угля активированного, загрязненного составит 6,840 т (13,68 м³).

Смола катионообменная подлежит замене 1 раз в 2 года. Годовой норматив образования ионообменных смол на год замены составит 0,945 т (0,28 м³).

Годовой норматив образования песка и гравия поддерживающих слоев фильтров составит 2,597 т (0,80 м³).

При распаковке реагентов и прочих расходных материалов образуется отход загрязненных полимерных материалов. Количество отхода составит 1,123 т (11,23 м³).

Годовой норматив загрязненной ткани составит 0,074 т (0,25 м³).

Отходы упаковочной бумаги незагрязненной образуются при распаковке песка и гравия. Общее количество отходы составит 0,026 т (0,24 м³).

Количество резиновых перчаток, потерявших потребительские свойства, составляет 0,017 т (0,06 м³).

Отходы сложного комбинированного состава в виде изделий, оборудования, устройств, не вошедшие в другие пункты (отходы фильтрующего материала ПГУ) (92000000 00 00 0)

В данном предприятии проектом внедрены воздухоохраные мероприятия, включающие технологические и специальные мероприятия (установки пылегазоочистки).

В качестве мероприятий по снижению выбросов вредных веществ, в данном проекте устанавливаем новое пылеулавливающее оборудование. От смены фильтрующего материала образуются отходы фильтрующего материала ПГУ.

Фильтры волокнистые гальванические (ФВГ) устанавливается на различных участках предприятия. Отходы отработанных элементов фильтров ФВГ не образуются, поскольку при снижении производительности фильтра приводится регенерация фильтрующей кассеты.

Аспирационно-рециркуляционное агрегат ФПЛ устанавливается на различных участках предприятия.

ФПЛ - нерегенерируемые, работают в режиме накопления пыли, их фильтры при заполнении подлежат замене и утилизации. Ориентировочно фильтр грубой очистки подлежит замене один раз в 3 месяца, фильтр предварительной очистки – 1 раз в год, фильтр тонкой очистки 1 раз в 2-3 года. Ориентировочный вес фильтра 5 кг.

Общее количество фильтров ФПЛ: 2

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

						297А – 2011 – П – ООС	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата		

Образуется отходов:
 -фильтры грубой очистки:
 $4 \cdot 2 \cdot 0,005 = 0,04$ (т/год)
 4- количество замены в год;
 9- количество установок;
 0,005 т - ориентировочный вес фильтра
 - фильтры предварительной очистки:
 $1 \cdot 2 \cdot 0,005 = 0,01$ (т/год);
 - фильтр тонкой очистки:
 $1 \cdot 2 \cdot 0,005 = 0,01$ (т/год).
 $0,04 + 0,01 + 0,01 = 0,06$ (т/год)

9.3.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ПРОГРАММЫ И СПОСОБОВ ИХ УДАЛЕНИЯ (СКЛАДИРОВАНИЯ)

Предприятие ОАО «ММЗ» производит передачу отходов производства и потребления для утилизации, переработки и захоронения на основании заключенных договоров, представленных в Приложении 9.2.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) при производстве изделий программы предприятия ОАО «ММЗ» приведена в таблице 9.30.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	Н док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Анализ данных согласно таблице 9.31. показал, что общее количество отходов производства составит: **484,878 тонн/год (424,53 м³/год и 200 шт. ртутных ламп).**

В том числе:

Передается для переработки специализированным лицензированным организациям (цветные металлы): **119,623 тонн/год (53,82 м³/год);**

Передается для переработки специализированным организациям (отходы бумаги и картона): **0,191 тонн/год (0,75 м³/год);**

Передается для утилизации и захоронения на лицензированное специализированное предприятие по размещению и захоронению отходов: **365,041 тонн/год (369,96 м³/год).**

Отходов 1 класса опасности	0,023 тонн (200 шт. ртутных ламп)
Отходов 2 класса опасности	0,00 тонн (0,00 м ³)
Отходов 3 класса опасности	353,159 тонн (343,19 м ³)
Отходов 4 класса опасности	8,107 тонн (25,387 м ³)
Отходов 5 класса опасности	123,589 тонн (55,96 м ³)

9.4. ОБОСНОВАНИЕ ОТНЕСЕНИЯ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ

В данном разделе представлены обоснования отнесения отходов к классу опасности. Обоснования по отходам, у которых не определен класс опасности в ФККО, представлены с расчетом класса опасности.

Обоснование отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды осуществлено в соответствии с Критериями отнесения Опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 15 июня 2001 г. № 511 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»).

Коды отходов соответствуют ФККО, утвержденному приказом МПР России от 30.07.2003 г. № 663. Агрегатное состояние и физические свойства определены в соответствии с Приказом МПР России № 786 от 02.12.2002 г.

Коды и классы опасности отходов, не включенные в ФККО, приняты согласно Новгородскому классификационному каталогу отходов.

Расчет класса опасности отходов, у которых не определен класс опасности по ФККО, представлен в приложении 9.3.

9.5. СКЛАДИРОВАНИЕ ОТХОДОВ

На территории предприятия организованы места селективного временного хранения (МВХ) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование или размещение отходов.

При организации мест временного хранения отходов должны быть приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения проводится с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Существующие места временного хранения (накопления) организованы в соответствии с требованиями противопожарной безопасности и санитарно-гигиеническими

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

правилами, регламентирующими обращение с токсичными отходами производства и потребления в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 и СанПиН 2.1.7.1287-03

Отходы, образующиеся при изготовлении изделий программы, по возможности будут собираться в существующих местах временного хранения отходов предприятия. Полное описание существующих мест временного накопления представлено в Проекте нормативов образования отходов (ПНООЛР) предприятия.

Карта-схема мест временного хранения отходов представлена в приложении 9.4.

При эксплуатации проектируемого объекта

На предприятии организованы следующие места временного хранения отходов

[14] Место временного хранения отработанных ртутных ламп

[1-16, 1-6-1, 1-42-2, 1-42-1] Места временного хранения ТБО, тары железной, загрязненной ЛКМ, абразивных кругов отработанных, текстиля загрязненного, отходов полимерных материалов, резиновых изделий, потерявших потребительские свойства, отходов проводов и кабелей и другого мусора промышленного.

[2-ц-6, 2-ц-42] Места временного хранения отходов цветных металлов

[2-ч-6, 3] Места временного хранения отходов черных металлов

[19] Места временного хранения отходов бумаги

[6-41, 6-42] Места временного хранения отработанных масел

[16-81] Места временного хранения древесных отходов

[1-ОС – 4-ОС] Места временного хранения гальваношламов, отходов фильтрующих материалов очистных сооружений гальванического участка

Место временного хранения отработанных ртутьсодержащих ламп

Находится в закрытом помещении (склад отработанных люминесцентных ламп) с твердым напольным покрытием в запирающемся металлическом контейнере. Вход в помещение посторонним запрещен. Отходы хранятся в коробках завода-изготовителя.

По мере накопления отходы передаются на демеркуризацию ИП Абдулганиев.

Места временного хранения бытовых и промышленных отходов 4-5 класса опасности

Отходы хранятся в металлических контейнерах с крышкой на открытых асфальтированных площадках у подразделений.

Периодичность вывоза – по мере накопления отхода.

Места временного хранения металла.

Отходы хранятся на открытой заводской площадке для временного хранения металла в металлических контейнерах либо в помещении цехов

По мере накопления отходы передаются на переработку.

Места временного хранения отходов бумаги

Отходы хранятся в закрытом помещении для сбора макулатуры. По мере накопления отходы передаются на утилизацию.

Места временного хранения отработанных масел.

Предназначено для накопления отработанного масла. Временное хранение осуществляется в металлических домиках у подразделений в закрытых металлических емкостях, в смеси.

По мере накопления в соответствии с договором отходы вывозятся на переработку.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Места временного хранения древесных отходов

Отходы хранятся на открытой заводской площадке с асфальтобетонным покрытием. По мере накопления в соответствии с договором отходы вывозятся на захоронение.

Места временного хранения гальваношламов, отходов фильтрующих материалов очистных сооружений гальванического участка

Гальваношламы накапливаются в отстойнике очистных сооружений гальванического цеха. Уголь активированный отработанный, песок, гравий поддерживающих слоев фильтров, ионообменные смолы накапливаются отдельно на открытой площадке на территории предприятия.

На период проведения строительно-монтажных работ

Будут использованы существующие места временного хранения отходов черных и цветных металлов, ТБО и ртутных ламп. Вновь организованы следующие места временного накопления отходов:

1-СТР - место временного хранения строительных отходов

2-СТР – место временного хранения осадков от оборотной мойки автомобилей (шламонакопитель)

Место временного хранения строительных отходов

Находится на открытой асфальтированной площадке. Отходы хранятся в закрытых контейнерах $V = 6\text{ м}^3$ и на 2 открытых площадках.

Место временного хранения предназначено для складирования и временного хранения строительных отходов

На МВХ хранятся строительные отходы 4-5 класса опасности.

По мере накопления отходы вывозятся транспортной компанией на лицензированное предприятие по переработке и размещению ТБО.

Место временного хранения отходов от мойки колес

Осадки сточных вод образуются при мойке автотранспорта на строительной площадке. В комплектацию установки оборотной мойки типа «Мойдодыр-К» основной модификации МД-К-4. входит шламонакопитель объемом 1,17 м³.

По мере накопления отходы передаются специализированным, лицензированным организациям для утилизации отходов.

Пищевые отходы, образующиеся в результате приема пищи строительными работниками, собираются в полиэтиленовые мешки и временно хранятся в отдельном специальном контейнере для пищевых отходов, окрашенном изнутри и снаружи краской, закрывающийся крышкой, на площадке с асфальтированным покрытием. Периодичность вывоза пищевых отходов – ежедневно.

9.5. КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Контроль за состоянием окружающей среды на территории предприятия имеет своей целью снижение или полное исключение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

Контроль за состоянием мест временного хранения отходов возлагается на представителей предприятия. Целью данного контроля является соблюдение лимитов образования и условий складирования отходов на территории предприятия, а также предотвращение загрязнения окружающей среды: почвы, воздушного и водного бассейнов.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	Н док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть загорания отработанных нефтепродуктов, замасленной обтирочной ветоши, разлив отработанного электролита, разрушение люминесцентных ламп. Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов на предприятии должны соответствовать правилам пожарной безопасности в Российской Федерации: ППБ-01-93 и местным инструкциям по пожарной безопасности.

На предприятии накапливаются горючие отходы такие, как отработанные нефтепродукты, поэтому существует угроза возникновения пожара. В связи с этим на предприятии отработанные нефтепродукты собираются в металлическую емкость на площадке с непроницаемым покрытием. Чтобы избежать возникновения аварийной ситуации и переливов нефтепродуктов из емкости отработанные нефтепродукты периодически вывозятся для использования другими предприятиями.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Отработанные нефтепродукты

Правила экологической безопасности обращения с отработанными нефтепродуктами (ОНП), основываются на положениях ГОСТ 1510-84, ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 21046-86. ведомственных нормативах и представляют следующие положения:

Отработанные нефтепродукты (ОНП) запрещается сливать на почву, в водоемы, канализацию.

Хранение отработанных нефтепродуктов осуществляется в резервуарах на специально оборудованных площадках.

Для слива ОНП из станков, компрессоров необходимо использовать канистры, бочки передвижные, которые затем перемещают к резервуарам и сливают накопившиеся ОНП.

Заполнение резервуаров производят с учетом возможного теплового расширения наливаемых нефтепродуктов.

Для исключения загрязнения атмосферы летучими углеводородами, горловины бочек и резервуаров оборудуются плотно закрывающимися крышками.

Резервуары и емкости, используемые для слива и хранения ОНП, должны содержаться в исправном состоянии, не иметь подтеков, трещин и других нарушений целостности корпуса.

Не допускается обводнение резервуаров и емкостей с ОНП атмосферными или фоновыми водами.

Резервуары для хранения ОНП очищаются от нефтешлама и проверяются на герметичность не менее 1 -го раза в год.

При возможном разливе ОНП место загрязнения обработать микробиологическим препаратом «Биосорб» или «Деворойл» и проводятся мероприятия по контролю за уровнем загрязнения почв на территории предприятия.

Отработанные люминесцентные лампы

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Ртуть является наиболее токсичным веществом для экосистемы и человека. Это вещество находится в лампах в состоянии, способном к активной воздушной, водной и физико-химической миграции.

Правила экологической безопасности (ПЭБ) обращения с ртутно-люминесцентными лампами, соответствуют требованиям, предъявляемым к условиям работы с ртутью.

Складирование и накапливание производить в специальных контейнерах с герметично или плотно закрывающейся крышкой.

Контейнер или его внутренняя поверхность должны изготавливаться из материалов неамальгирующих и неадсорбирующих ртуть: винипласт, эмалированный металл и др. Учитывая возможность разбивания или разгерметизации стеклянных колб, при хранении отходов необходимо соблюдать следующие положения ПЭБ:

- место хранения отработанных ламп размещается в отдельном помещении или на специально оборудованной площадке, удаленной от бытовых помещений.

При хранении отработанных ламп в помещении следует предусмотреть:

- наличие приточно-вытяжной вентиляции. При этом воздух, удаленный из помещения, особенно в случае разбивания лампы, должен проходить очистку.

- использование эмалированных и винипластовых поддонов для предупреждения растекания ртути в аварийных ситуациях. Проведение генеральной очистки и уборки помещений, металлоконструкций, воздуховодов и т.д. не менее 2-х раз в год. Температура воздуха в помещении не должна превышать 20°C.

Специальные площадки, отводимые для хранения отработанных люминесцентных ламп необходимо оборудовать:

- навесом (крышей), исключающим проникновение атмосферных осадков в контейнер с отработанными лампами.

- специальную защиту основания площадки, включающую монолитное покрытие из специального бетона, листовое, рулонное, плиточное и др.

При разрушении люминесцентных ламп их осколки должны быть собраны в контейнер для транспортировки (ни в коем случае не выбрасывать), а в случае отделения ртути ее нейтрализация осуществляется в 2 стадии:

- механическая - шарики ртути собирают влажной бумагой (фильтровальной или газетной), после чего бумагу сразу не выбрасывают, а помещают в банку с пробкой и заливают раствором (в 1 л воды 10 мл $KMnO_4$ и 5 мл концентрированной соляной кислоты) и выдерживают в течение нескольких дней;

- химическая - демеркуризация раствором хлорного железа, 20%-ным раствором $FeCl_3$ обильно смачивают поверхности, куда попала ртуть, затем несколько раз протирают щеткой и оставляют до полного высыхания. Через 1-2 суток поверхность тщательно промывают мыльной, а затем чистой водой. Раствор хлорного железа готовят из расчета 10 л на 25-30 м² площади помещения.

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технологических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике, инструкций по хранению отходов.

9.5.1. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Наименование	Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
Все образующиеся отходы на период строительства	Ведение первичного учета образования и движения отходов, своевременное проведение утилизации.	На период строительства	Контроль за отходами в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Все образующиеся отходы на период строительства	Назначить ответственного за контролем по обращению со строительными отходами	На период строительства	Контроль за отходами в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»
Все образующиеся отходы на период строительства	Заключить договора на вывоз и утилизацию строительных отходов, металлоотходов, осадков от мойки автотранспорта	На период строительства	Контроль за отходами в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»
В целом по предприятию	Обучение специалистов по экологическим вопросам, в том числе по обращению с отходами.	ежегодно	Повышение уровня экологических знаний в соответствии со статьей 15 Ф-3 « Об отходах производства и потребления»
В целом по предприятию	Произвести корректировку ПНООЛР, лимитов (разрешений) на размещение отходов для предприятия в установленном порядке	После реализации проекта	Соблюдение законодательных актов в соответствии с «Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»
В целом по предприятию	Ведение первичного учета образования и движения отходов, своевременное проведение утилизации.	постоянно	Контроль за отходами в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»
Все образующиеся отходы в период деятельности предприятия	Назначить ответственного за контролем по обращению с опасными отходами	постоянно	Контроль за отходами в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»

Реконструкция и техперевооружение предприятия, при соблюдении правил обращения с отходами, не окажет значительного влияния на загрязнение окружающей среды.

Количество образующихся отходов рассчитано исходя из потребности в сырье на изготовление изделий программы.

Места временного хранения отходов на предприятии в целом должны эксплуатировать в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

9.6. Выводы

Общее количество отходов на программу производства продукции составит – **484,878 т (424,53 м³ и 200 шт. ртутных ламп).**

Нормативы образования отходов на производство изделий программы на основании мероприятий, предусмотренных данным проектом, значительно не изменятся по отношению к существующему положению.

Общее количество отходов за период проведения реконструкции и техперевооружения составит – **335,759 тонн (480,42 м³ и 1128 шт. ртутных ламп).** Основная масса отходов относится к отходам 4 и 5 класса опасности. Они являются малотоксичными, нерастворимыми и нелетучими.

После реализации проекта необходимо произвести корректировку ПНООЛР, утвердить новые лимиты на размещение отходов.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Реконструкция и техперевооружение предприятия при соблюдении правил обращения с отходами не окажет значительного влияния на загрязнение окружающей среды.

Для исключения вредного воздействия отходов на окружающую среду предприятию следует:

- В соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» вести первичный учет образования и движения отходов, осуществлять контроль за периодичностью их вывоза.

- Своевременно заключать и пролонгировать договора на вывоз, размещение, утилизацию и сдачу на переработку отходов.

- В соответствии со статьей 15 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» организовать учебу по экологическим вопросам, в том числе по обращению с отходами

- Выполнять постоянно, предписания инструкций по обращению с отходами.

- Произвести корректировку проекта нормативов образования отходов и лимитов размещения отходов.

Взамен инв. №					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата
297А – 2011 – П – ООС					Лист

10. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ

Программа мониторинга окружающей среды в зоне влияния производственной деятельности промышленного предприятия разрабатывается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, регулирующих вопросы охраны окружающей среды, с учетом масштабов воздействия и особенностей распространения загрязняющих веществ, определяемых природно-климатическими условиями района размещения производственных объектов.

Основные негативные воздействия промышленных предприятий на окружающую среду обусловлены выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их осаждением на почвы, сбросами сточных вод в поверхностные водные объекты, а также поступлением загрязняющих веществ в подземные воды в результате фильтрации в местах размещения отходов.

Реконструкция и техперевооружение предприятия ОАО «Марийский машиностроительный завод» осуществляется для выпуска новой аппаратуры при производстве микроэлектроники и СВЧ-модулей.

В результате производственной деятельности вновь устанавливаемого оборудования имеют место выделение и выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Водопотребление и водоотведение ОАО «ММЗ» осуществляется на основании договора на отпуск воды и прием сточных вод №52 от 23.12.2010 г. (Приложение 8.1) и лицензии на право пользования недрами с целью добычи питьевых подземных вод (Приложение 4.2).

Предприятие на своем балансе не имеет объектов захоронения отходов.

Задачами производственного экологического контроля являются:

- контроль качества выполнения природоохранных программ, планов мероприятий по охране окружающей среды, графиков контроля источников выбросов, объектов переработки, размещения отходов;
- контроль соблюдения законодательства в области охраны окружающей среды на территории завода;
- контроль соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- разработка природоохранных мероприятий с привлечением заинтересованных подразделений завода и оформление планов по охране окружающей природной среды;
- контроль выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды;
- контроль выполнения требований действующего природоохранного законодательства, норм и правил, инструкций, предписаний по вопросам охраны окружающей природной среды;
- периодическое проведение анализа результатов природоохранной деятельности на заводе, принятие мер к устранению выявленных нарушений;
- осуществление координации и контроля природоохранной деятельности в подразделениях предприятия, приведение технической документации и технических процессов в соответствие с нормами и требованиями;

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

- проведение анализа технологических процессов на заводе на соответствие современным природоохранным требованиям и представление соответствующих предложений руководителю предприятия;
- осуществление руководства и обеспечение работой бригад при проведении инструментального контроля состояния окружающей среды на предприятии, при проведении инвентаризации источников выбросов, при систематическом и выборочном отборе и анализе проб атмосферного воздуха;
- подготовка руководству предприятия предложений по снижению вредного воздействия на природу на основании данных инструментальных замеров и контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, состояния окружающей природной среды в районе предприятия;
- иные задачи, вытекающие из необходимости обеспечения экологической безопасности на территории предприятия, определенные действующим законодательством.

К объектам производственного экологического контроля относятся:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - стационарные и передвижные;
- источники образования отходов производства;
- природные ресурсы;
- почвы, загрязненные по вине предприятия;
- сточные воды.

10.1. Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха

Производственный контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным Законом Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- другими нормативными правовыми актами.

Производственный контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу включает в себя:

1. *Контроль за соблюдением нормативов ПДВ (расчетным и аналитическим методом);*

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ осуществляется согласно разделу 3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2005 г.

Контроль за соблюдением ПДВ подразделяется на 2 вида:

- контроль непосредственно за источником (основной контроль)
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки)

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

устанавливается для сочетания «источник - вредное вещество» для каждого к-го источника и каждого, выбрасываемого им j-го загрязняющего вещества.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры Φ_{kj}^k и Q_{kj} , характеризующие влияние выброса j-го вещества из к-го источника выбросов на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам:

$$\Phi_{kj}^k = \frac{M_{kj}}{H_k \times ПДК_j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д. k, j}$$

$$Q_{kj} = q_{жк, j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д. k, j}$$

где $M_{k,j}$ (г/с) – величина выброса j-го ЗВ из к-го ИЗА;

$ПДК_j$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация (а при ее отсутствии другие действующие критерии качества атмосферного воздуха, которые использовались при проведении расчетов загрязнения атмосферы выбросами данного предприятия);

$q_{жк, j}$ (в долях ПДК_j) – максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного (j-го) вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого (к-го) источника на границе ближайшей жилой застройки;

$КПД_{k, j}$ (%) – средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования (ГОУ), установленного на к-м ИЗА при улавливании j-го ЗВ;

H_k (м) – высота источника.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

- I категория – 1 раз в квартал;
- II категория – 2 раза в год;
- III категория – 1 раз в год;
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

Мониторинг атмосферного воздуха в рамках производственного экологического контроля площадки предприятия осуществляется в соответствии с «Планом-графиком контроля за соблюдением норм ПДВ/ВСВ на источниках выбросов», утвержденным руководством предприятия и согласованным с органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

В результате реконструкции и техперевооружения предприятия ОАО «ММЗ» образуется 39 новых источников выбросов с выделением загрязняющих веществ.

Периодичность контроля в разрезе «источник - вредное вещество» для новых источников приводится в таблице 10.1.

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

Таблица 10.1.

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр Φ к,ж	Параметр Q к,ж	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
0241	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000000	0,00000000	4	Раз в пять лет
0242	0893	Тетрафтордибромэтан	0,0001176	0,00000000	4	Раз в пять лет
0243	1210	Бутилацетат	0,0087748	0,00560715	3	Раз в год
0244	0132	Кадмий сульфат (в пересчете на кадмий)	0,0001455	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0140	Медь сульфат (Медь сернокислая) (в пересчете на медь)	0,0001983	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0150	Натр едкий	0,0004500	0,00042285	4	Раз в пять лет
	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0000799	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0156	Натрий нитрит	0,0016826	0,00000000	3	Раз в год
	0165	Никель растворимые соли (в пересчете на никель)	0,0000021	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0003995	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0000012	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0000523	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0001690	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000100	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0348	Ортофосфорная кислота	0,0000901	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0001198	0,00000000	4	Раз в пять лет
0245	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,0003111	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0001197	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000043	0,00000000	4	Раз в пять лет
0246	0150	Натр едкий	0,0000089	0,00000837	4	Раз в пять лет
	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0000001	0,00000000	4	Раз в пять лет

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр Φ к,г	Параметр Q к,г	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000477	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0000165	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000006	0,00000000	4	Раз в пять лет
0247	0122	Железо трихлорид (Железа хлорид) (в пересчете на железо)	0,0001204	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0150	Натр едкий	0,0033778	0,00321995	3	Раз в год
	0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	0,0000009	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,0000901	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0004770	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000062	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0349	Хлор	0,0005509	0,00000000	4	Раз в пять лет
0248	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000005	0,00000000	4	Раз в пять лет
0249	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000005	0,00000000	4	Раз в пять лет
0250	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000005	0,00000000	4	Раз в пять лет
0251	0326	Озон	0,0001612	0,00000000	4	Раз в пять лет
0252	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0002183	0,00011490	4	Раз в пять лет
	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0003902	0,00021905	4	Раз в пять лет
	1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0000331	0,00000000	4	Раз в пять лет
	1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0028156	0,00214322	4	Раз в пять лет
	1210	Бутилацетат	0,0002579	0,00013579	4	Раз в пять лет
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0056311	0,00373756	3	Раз в год
0253	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000238	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по	0,0000026	0,00000000	4	Раз в пять лет

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр Φ к,ж	Параметр Q к,ж	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
		молекуле H ₂ SO ₄)				
0254	0316	Соляная кислота	0,0002355	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,0000135	0,00000000	4	Раз в пять лет
0255	1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0000069	0,00000000	4	Раз в пять лет
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0005442	0,00032407	4	Раз в пять лет
0256	0326	Озон	0,0000322	0,00000000	4	Раз в пять лет
0257	0150	Натр едкий	0,0000132	0,00000612	4	Раз в пять лет
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000159	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000018	0,00000000	4	Раз в пять лет
	1523	N,N-Диметилформамид (Диметилформамид)	0,0009877	0,00000000	4	Раз в пять лет
0258	0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0,0000099	0,00000000	4	Раз в пять лет
0259	0150	Натр едкий	0,0105820	0,00482903	3	Раз в год
0260	0150	Натр едкий	0,0002646	0,00012244	4	Раз в пять лет
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000008	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0001320	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000001	0,00000000	4	Раз в пять лет
	1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0001983	0,00000000	4	Раз в пять лет
	1324	Трихлорацетальдегид (Альдегид трихлоруксусный, Хлораль)	0,0000062	0,00000000	4	Раз в пять лет
0261	1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0000110	0,00000706	4	Раз в пять лет
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0000257	0,00001314	4	Раз в пять лет
0262	0326	Озон	0,0000165	0,00000000	4	Раз в пять лет
0263	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000000	0,00000000	4	Раз в пять лет

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр ρ Φ к,г	Параметр Q к,г	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
0264	0893	Тетрафтордибромэтан	0,0000627	0,00000000	4	Раз в пять лет
0265	0326	Озон	0,0000645	0,00000000	4	Раз в пять лет
0266	0326	Озон	0,0000645	0,00000000	4	Раз в пять лет
0267	0203	Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0003569	0,00000000	4	Раз в пять лет
0268	0150	Натр едкий	0,0075000	0,00656103	3	Раз в год
	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0033333	0,00000000	3	Раз в год
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0011370	0,00034439	3	Раз в год
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0002700	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000605	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0050000	0,00000000	3	Раз в год
0269	0150	Натр едкий	0,1210000	0,10582558	3	Раз в год
	0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0004370	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0016222	0,00049240	3	Раз в год
	0342	Фториды газообразные	0,0033704	0,00113102	4	Раз в пять лет
	0348	Ортофосфорная кислота	0,0032037	0,00000000	3	Раз в год
	1805	Аминобензол (Анилин)	0,0004407	0,00000000	4	Раз в пять лет
0270	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0000741	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0166	Никель сульфат (в пересчете на никель)	0,0083333	0,00000000	3	Раз в год
	0170	Олово сульфат (в пересчете на олово)	0,0003111	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0003472	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	0,0000278	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000348	0,00000000	4	Раз в пять лет

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр ρ Φ к,ж	Параметр Q к,ж	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
	1580	2-Гидрокси-1,2,3-пропантрикарбоновая кислота (Лимонная кислота)	0,0001593	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3164	Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный)	0,0004167	0,00000000	4	Раз в пять лет
0271	0150	Натр едкий	0,0934815	0,08740973	3	Раз в год
	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0000888	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,0006211	0,00000000	4	Раз в пять лет
0272	0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0006651	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000116	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0348	Ортофосфорная кислота	0,0017407	0,00000000	3	Раз в год
0273	0132	Кадмий сульфат (в пересчете на кадмий)	0,0089320	0,00000000	3	Раз в год
	0140	Медь сульфат (Медь серноокислая) (в пересчете на медь)	0,0302469	0,00000000	3	Раз в год
	0150	Натр едкий	0,0093519	0,00626815	3	Раз в год
	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0000852	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0166	Никель сульфат (в пересчете на никель)	0,0188890	0,00000000	3	Раз в год
	0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001435	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0170	Олово сульфат (в пересчете на олово)	0,0001787	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0303	Аммиак	0,0002481	0,00004225	4	Раз в пять лет
	0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	0,0000634	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0019778	0,00000000	3	Раз в год
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000459	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0351	диАммоний сульфат (Аммония сульфат)	0,0040120	0,00000000	3	Раз в год

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр Φ к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
	3164	Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный)	0,0004769	0,00000000	4	Раз в пять лет
0274	0150	Натр едкий	0,1388148	0,09318570	3	Раз в год
	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0031457	0,00000000	3	Раз в год
	0156	Натрий нитрит	0,0700741	0,00000000	3	Раз в год
	0206	Цинк динитрат (в пересчете на цинк) (Цинка нитрат)	0,0021605	0,00000000	3	Раз в год
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008805	0,00020557	4	Раз в пять лет
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0000841	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000148	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0348	Ортофосфорная кислота	0,0000315	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0029630	0,00000000	3	Раз в год
	3155	Натрий нитрат	0,0015037	0,00000000	3	Раз в год
0275	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,0002322	0,00000000	4	Раз в пять лет
0276	0150	Натр едкий	0,0020767	0,00161254	3	Раз в год
	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0008296	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0000167	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0166	Никель сульфат (в пересчете на никель)	0,0000747	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0170	Олово сульфат (в пересчете на олово)	0,0000759	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0203	Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0001867	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0000926	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002937	0,00008036	4	Раз в пять лет

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр Φ к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000605	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	0,0000216	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0311	Бор трифторид (Бор фтористый)	0,0031852	0,00000000	3	Раз в год
	0316	Соляная кислота	0,0002379	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000004	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0348	Ортофосфорная кислота	0,0000747	0,00000000	4	Раз в пять лет
	1580	2-Гидрокси-1,2,3-пропантрикарбоновая кислота (Лимонная кислота)	0,0000109	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3103	тетраНатрий дифосфат (Натрия дифосфат, Натрия пиродифосфат)	0,0010667	0,00000000	3	Раз в год
	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0013907	0,00000000	3	Раз в год
	3155	Натрий нитрат	0,0008407	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3161	Натрий дигидрофосфат (Натрий дигидроортофосфат)	0,0002667	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3164	Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный)	0,0000926	0,00000000	4	Раз в пять лет
0277	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,0004244	0,00000000	4	Раз в пять лет
0278	0150	Натр едкий	0,0001978	0,00017500	4	Раз в пять лет
	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0006642	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0001417	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0303	Аммиак	0,0000505	0,00001056	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0042306	0,00000000	3	Раз в год
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000018	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0372	Аммоний хлорид	0,0000227	0,00000000	4	Раз в пять лет

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

Номер источника выбросов	Вещество		Параметр Φ к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса	Периодичность контроля
	Код	Название				
1	2	3	4	5	6	7
		(Нашатырь)				
	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0010481	0,00000000	3	Раз в год
0279	0140	Медь сульфат (Медь сернокислая) (в пересчете на медь)	0,0080247	0,00000000	3	Раз в год
	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0001000	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0004136	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,0000167	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0166	Никель сульфат (в пересчете на никель)	0,0018520	0,00000000	3	Раз в год
	0251	Сегнетова соль	0,0000833	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0308	Ортоборная кислота (Борная кислота)	0,0000063	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0316	Соляная кислота	0,0002587	0,00000000	4	Раз в пять лет
	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,0000012	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,0003093	0,00000000	4	Раз в пять лет
	3164	Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный)	0,0000926	0,00000000	4	Раз в пять лет

2. Контроль наличия согласованных с территориальными природоохранными органами и действующих по сроку нормативных документов, регламентирующих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников, расположенных на промышленной площадке:

3. Контроль нормативов предельно допустимых выбросов или инвентаризацию источников выбросов;

4. Протоколы замеров токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта;

5. Контроль наличия разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, получаемого в природоохранных органах;

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

6. *Протоколы аналитических замеров концентраций загрязняющих веществ в выбросах от стационарных источников, составленные по результатам замеров, проведенных по договору со сторонней организацией;*

7. *Ведение журналов по типовым формам первичной учетной документации:*
 - № ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик»,
 - № ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране воздушного бассейна»,
 - № ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок»;

8. *Контроль за исправным состоянием газоочистных установок.*

10.2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

Производственный контроль в области обращения с отходами производства и потребления регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным Законом Российской Федерации от 30.03.1995 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- другими нормативными правовыми актами.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

1. *проверку порядка и правил обращения с отходами;*
2. *анализ существующего производства, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;*
3. *учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;*
4. *составление и утверждение Паспортов опасных отходов;*
5. *определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;*
6. *мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;*
7. *проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.*

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

8. *проверку наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления:*

- проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления;
- лимитов на размещение отходов;
- договоры на утилизацию, захоронение и переработку отходов,

9. *документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию, или передачу сторонним организациям.*

10.3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РАЦИОНАЛЬНЫМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Контроль за использованием природных ресурсов и рациональным природопользованием регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- другими нормативными правовыми актами.

Производственный контроль за использованием природных ресурсов и рациональным природопользованием включает в себя:

1. *контроль за принимаемыми мерами по предотвращению загрязнения земель нефтепродуктами и вредными веществами, содержащимися в отходах производства, сырье и материалах;*
2. *оценка степени загрязнения почв проводится на основании аналитических замеров содержания загрязняющих веществ в отобранных пробах грунта.*

Мониторинг почв осуществляется на прилегающих территориях жилой застройки. Мониторинг может осуществляться собственной санитарно-промышленной лабораторией либо сторонней организацией, аккредитованной в данной области.

В результате производственной деятельности предприятия после реконструкции и техперевооружения воздействия на почвы практически не оказывается. Наблюдения проводятся в соответствии со схемой мониторинга за состоянием почв, принятой на предприятии.

Для контроля поступления загрязняющих веществ в почву осуществляется регулярный визуальный осмотр мест временного хранения отходов ОАО «ММЗ». Визуальный осмотр может осуществляться силами собственной санитарно-промышленной лаборатории либо сторонней организации, аккредитованной в данной области.

При контроле за загрязнением почв промышленными источниками площадки для отбора проб располагают на площади трехкратной величины санитарно-защитной зоны вдоль векторов розы ветров. При этом периодичность санитарно-химического анализа почвы должна производиться не менее 1 раза в год.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» после завершения реконструкции проводятся исследования почв на территориях жилой застройки наиболее значимых (детских и образовательных учреждений)

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

по комплексу химических (включая 3,4-бензапирен, нефтепродукты), санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических исследований.

10.4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕДР

Производственный контроль за сохранением постоянства природного состава подземных источников водоснабжения регламентируется:

- Федерального закона РФ «О недрах» № 27-ФЗ от 3 марта 1995г.
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ
- СанПиН 2.1.4.1110-02 « Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»

Производственный контроль за качественным составом подземных источников водоснабжения:

1. *Вести журналы эксплуатации скважин*
2. *Соблюдать установленные лимиты водозабора из скважен*
3. *Вести контроль качества в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»*
4. *Содержать сооружения водозабора в техническом исправном состоянии, соблюдать санитарно-эпидемиологические требования на территории зон санитарной охраны регламентированы в СанПиН 2.1.4.1110-02*
5. *При истечении срока лицензии необходимо переоформить ее в установленном порядке*

10.5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕМ И ВОДООТВЕДЕНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Производственный контроль за качественным и количественным характеристиками используемой и возвратной воды регламентируется:

- «Водный кодекс Российской Федерации» от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ
- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- другими нормативными правовыми актами.

Производственный контроль за качественным и количественным характеристиками используемой и возвратной воды включает в себя:

6. *систематический контроль объемов забираемой, используемой и возвратной воды и их соответствие установленным лимитам;*

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	Н док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

7. контроль за нормативами допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах;

8. контроль наличия разрешения на сброс загрязняющих веществ в систему канализации, получаемого в соответствующих органах;

9. протоколы аналитических замеров концентраций загрязняющих веществ в сточных водах на выпусках в городские сети, проведенных по договору со сторонней организацией;

10. контроль за эффективностью работы имеющихся очистных сооружений;

11. контроль за исправным состоянием, своевременным ремонтом и эффективной работой систем водоснабжения и водоотведения.

Периодичность контроля за загрязнением сточных вод осуществляется в соответствии с существующим планом-графиком контроля ОАО «ММЗ».

Взамен инв. №						Лист
Инв. № подл.						297А – 2011 – П – ООС
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата	

11. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Общие требования

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 13.04.2010) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
2. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
3. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
4. "Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан" (утв. ВС РФ 22.07.1993 N 5487-1) (ред. от 28.09.2010)
5. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 08.05.2009, с изм. от 17.12.2009) "Об экологической экспертизе"
6. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004) (ред. от 29.11.2010)
7. Пособие к СНиП 2.01.01-82. Справочное пособие к СНиП. Строительная климатология и геофизика
8. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология.
9. "СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (утв. Постановлением Госстроя СССР от 16.05.1989 N 78) (ред. от 25.08.1993)
10. "СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" (приняты и введены в действие Постановлением Минстроя РФ от 29.10.1996 N 18-77)
11. "СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства" (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69)
12. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 07.11.2008) "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий"
13. Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 N 970 "О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. N 145"
14. ГОСТ 17.0.0.04-90. Система в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. «Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения».
15. ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

16. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых предприятий».
17. СанПиН 2.2.2.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
18. СанПиН 2.2.3.2733-10 «Изменение №1 к СанПиН 2.2.2.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».
19. «Охрана окружающей среды на предприятии» Н.Д. Сорокин, Санкт-Петербург.: Изд-во «ВИС», 2009 г.

«Охрана и рациональное использование земельных ресурсов»

20. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (принят ГД ФС РФ 28.09.2001) (ред. от 22.07.2010)
21. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 26.07.2010) "О недрах"
22. Постановление Правительства РФ от 17.08.1992 N 594 "Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель"
23. ГОСТ 27593-88. Охрана природы. Почвы. Термины и определения
24. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния
25. ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания
26. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
27. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения
28. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
29. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
30. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
31. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы».
32. МУ 2.1.7.730-99. «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	Н док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

33. Распоряжение мэра Санкт-Петербурга от 30.08.1994 №891-р «О введении регионального норматива по охране почв в Санкт-Петербурге».
34. Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
35. Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве

«Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнений»

36. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
37. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
38. ГОСТ 17.2.1.02-76. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения выбросов двигателей, автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных и строительно-дорожных машин.
39. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.
40. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.
41. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
42. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
43. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
44. Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86,-Л.:Гидрометеоиздат, 1987 г.
45. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно- защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».
46. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 «Изменения и дополнения №3 к СанПиН 2.1.1.1200-03 «Санитарно- защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».
47. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
48. Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»

Инва. № подл.	Взамен инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

49. Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1339-03 «Ориентировочные безопасные уровни воздействий (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»
50. Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.711-98, «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе населенных мест»
51. Дополнение №1 ГН 2.1.6.1765-03 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03.
52. Дополнение №1 ГН 2.1.6.1765-03 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.1339-03.
53. Дополнение №1 ГН 2.1.6.1003-00 к списку ПДК ГН 2.1.6.711-98.
54. Дополнение №2 ГН 2.1.6.1004-01 к списку ПДК ГН 2.1.6.711-98.
55. Дополнение №3 ГН 2.2.6.1763-03 к списку ПДК ГН 2.1.6.711-98.
56. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2008 г.
57. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2005 г.
58. Перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, используемых в 2011 году при нормировании и определении величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. ФГУП «НИИ Атмосфера», 2011 г.
59. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
60. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999 г.
61. ОНТП 01-91, РД 3107938-0176-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта
62. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
- 63.
64. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). НИИ Атмосфера, 1997 г.
65. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» - ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000 г.
66. Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация./ И.М. Квашнин. – М.:АВОК-ПРЕСС, 2005.
67. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

68. «Вредные вещества в промышленности». Справочник для химиков, инженеров и врачей. Тома 1-3 Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. мед. наук Э.Н. Левиной.Л., «Химия», 1976.

69. Вредные химические вещества . Неорганические соединения V-VIII групп: Справ изд./А.Л. Бандман, Н.В. Волкова, Т.Д. Грехова и др.: Под ред. В.А. Филова и др.-Л.:Химия, 1989

«Мероприятия по защите от шума и вибраций»

70. СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, Москва 2011

71. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

72. ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть I. Расчет поглощения звука атмосферой.

73. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1993). Шум Затухание звука при распространении на местности. Часть II. Общий метод расчета.

74. ГОСТ 12.1.023-80. ССБТ. Шум. Методы установления значений шумовых характеристик стационарных машин.

75. ГОСТ 17187-81. Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний

76. ГОСТ 27296-87. Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения.

77. ГОСТ Р 51402-99, ИСО 3746-95. Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью.

78. ГОСТ Р 52231-2004. Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения.

79. СНиП 11-12-77 «Защита от шума».

80. «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования» (к СНиП II-12-77), М. 1988.

81. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

82. Справочник проектировщика. Защита от шума / Под ред. Е.Я. Юдина. – М.: Стройиздат, 1974

83. Борьба с шумом на производстве. Справочник / Б.Я. Юдин, Л.А. Борисов, И.В. Герштейн и др. М.: Машиностроение, 1985 г.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	И док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

84. Борьба с шумом в городах: Совм сов.-фр. изд./ В.Н. Белоусов, Б.Г. Прутков, А.П. Шицкова и др. М.: Стройиздат, 1987.
85. Снижение шума в зданиях и жилых районах/Под ред. д-ра техн. наук Г.Л. Осипова и д-ра техн. наук Е.Я. Юдина-М.: Стройиздат, 1987.
86. Охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог / М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. М., 2004 г.
87. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве / Г.Л. Осипов, В.Е. Коробков, А.А. Климухин и др.; Под ред. Г.Л. Осипова. М., 1993 г.
88. Звукоизоляция и звукопоглощение.% Учеб. пособие для студентов вузов/Л.Г. Осипов, В.Н. Бобылев, Л.А. Борисов и др. – М.: ООО «издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
89. Рекомендации по акустическому расчету котельных. Госстрой СССР. Государственный проектный институт Сантехпроект. Москва, 1984
90. Борьба с шумом на автомобильных дорогах./Под ред. П.И. Поспелов. М.: Транспорт, 1981.
91. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч. 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн. 1 / В.Н. Богословский, А.И. Пирумов, В.Н. Посохин и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1992
92. "Инженерная акустика теория и практика борьбы с шумом", учебник, автор - Иванов Н.И., 2008 г.
93. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий./ В.И. Заборов, М.И. Могилевский, В.Н. Мякшин, Е.П. Самойлюк; Под ред. В.И. Заборова – К.: Будивэльнык, 1989.
94. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок. М.: Стройиздат, 1982.
95. СП 23-104-2004. Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена.
96. Руководство по проектированию залов многоцелевого назначения средней вместимости/ НИИ строит. физики Госстроя СССР-2-ое издание, испр. и доп.. М.: Стройиздат, 1981.
97. Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданиях»;
- «Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения»**
98. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	Н док	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

99. Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
100. Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.2307-07 «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
101. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение
102. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод
103. СанПиН 2.1.4.1175-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.
104. СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий.
105. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
106. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты./ФГУП «НИИ ВОДГЕО», М.: 2006.

«Программа производственного контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы»

107. СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
108. Постановления Правительства РФ от 6 февраля 2002 г. N 83 "О проведении регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств на соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух"

«Охрана окружающей среды от воздействия отходов»

109. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
110. Приказ МПР России от 02.12.2002 г. № 786 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
111. Приказ МПР России от 30.07.2003 г. № 663 «О внесении дополнений в Федеральный классификационный каталог отходов»
112. Приказ МПР России от 15.06.2001 г. № 511 «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»

Взамен инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	И док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

113. РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве
114. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).
115. ГОСТ Р 52108-2003. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
116. ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
117. ГОСТ Р 51769-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения
118. СНиП 2.07.01-89* . Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
119. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
120. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территорий населенных мест.
121. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила установления класса опасности токсичных отходов производства и потребления», М.: Минздрав РФ, 2003 г.
122. Твердые бытовые отходы (сбор, транспортировка и обезвреживание). Справочник М., АКХ им К.Д.Памфилова, 2001.
123. Инструкция по организации и технологии механизированной уборке населенных мест. АКХ, М., 1980.
124. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург 1998
125. Справочные таблицы весов строительных материалов / Е.В. Макаров, Н.Д. Светлаков. М., 1971 г.
126. Стройинформ – СПб. №01. Январь, 2000 г.
127. Утилизация твердых отходов. Том 1. М.: Стройиздат, 1999 г.
128. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. ЦОЭК, Санкт-Петербург, 2000 г.
129. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. / Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. Письмо N 03-11/29-251 от 28 января 1997 г.

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

130. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. / Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, М., 1999г
131. Макаров Е.В., Светлаков Н.Д. Справочные таблицы весов строительных материалов. / Изд. по строительству, М., 1971 г.
132. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. / ГУ НИЦПУРО, М., 2003 г
133. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Методическая разработка. Санкт-Петербург, 1997 г.
134. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для РСФСР1982 г.
135. Рекомендации по выбору методов и организации удаления бытовых отходов. МЖКХ РСФСР. М., 1985 г.
136. ГОСТ Р 3262-75. Трубы стальные водогазопроводные.
137. ГОСТ Р 51613-2000. Трубы напорные из непластифицированного ПВХ.
138. ГОСТ Р 18599-2001. Трубы напорные из полиэтилена
139. ГОСТ 25192-82. Бетоны. Классификация и общие технические условия
140. ГОСТ Р 51691-2008. Материалы лакокрасочные. Эмали. Общие технические условия
141. ГОСТ 6128-81. Банки металлические для химических продуктов
142. ГОСТ Р 52105-2003 Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов.
143. ГОСТ 10923-93. Рубероид. Технические условия
144. ГОСТ 6629-88 Двери деревянные внутренние для жилых и технических зданий. Типы и конструкция
145. ГОСТ 24698-81 Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий. Типы, конструкции и размеры
146. ГОСТ 30340-95 Листы асбестоцементные волнистые. Технические условия
147. ГОСТ Р 52078-2003 Плиты древесно-стружечные, облицованные пленками на основе термореактивных полимеров
148. ГОСТ Р 28013-98. Растворы строительные. Общие технические условия
149. ГОСТ Р 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

Взамен инв. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	Индок	Подпис	Дата

297А – 2011 – П – ООС

Лист

150. ГОСТ Р 10277-90. Шпатлевки. Технические условия
151. ГОСТ 11214-2003. Блоки оконные деревянные с листовым остеклением
152. ГОСТ 21519-2003. Блоки оконные из алюминиевых сплавов
153. ГОСТ 6482-88. Трубы железобетонные безнапорные. Технические условия
154. Распоряжение губернатора Санкт-Петербурга от 11 ноября 1996 года N 393-р «О проведении инвентаризации источников ртути, ее соединений и приборов с ртутным заполнением»

Взамен инв. №						297А – 2011 – П – ООС	Лист				
Инв. № подл.						Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпис	Дата