ТВЭЛ

ЛЕТ

ЭЛЕМАШ

РОСАТОМ

Отчет по экологической безопасности за 2020 год

Содержание

1. Общая характеристика и основная деятельность ПАО «МСЗ» 2

2. Экологическая политика ПАО «МСЗ» 6

3. Системы экологического менеджмента, энергоменеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда 8

4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность ПАО «МСЗ» 10

5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды 12

6. Воздействие на окружающую среду 21

6.1. Забор воды из водных источников **21**

6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть **22**

6.2.1. Сбросы вредных химических веществ **23**

6.2.2. Сбросы радионуклидов **27**

6.3. Выбросы в атмосферный воздух **28**

6.3.1. Выбросы вредных химических веществ **28**

6.3.2. Выбросы радионуклидов **33**

6.4. Отходы **34**

6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления **34**

6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами **38**

6.5. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод ПАО «МСЗ» в разрезе сведений по Московскому региону и г.о. Электросталь **39**

6.6. Состояние территорий расположения ПАО «МСЗ» **41**

6.7. Характеристика радиационной обстановки региона расположения ПАО «МСЗ» **42**

6.8. Потребление энергии **43**

7. Реализация экологической политики 45

8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость 47

8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления **47**

8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением **48**

8.3. Деятельность по информированию населения **51**

9. Адреса и контакты 52

1. Общая характеристика и основная деятельность АО «МСЗ»

АО «Машиностроительный завод» - старейшее предприятие атомной отрасли РФ. Промплощадка АО «Машиностроительный завод» расположена в восточной части г.о. Электросталь Московской области в зоне промышленной застройки города.

Завод был основан купцом Н.А. Второвым в 1916 году как снаряжательный (оружейный) для снабжения боеприпасами в годы Первой мировой войны. Первая партия заводской продукции была выпущена 28 февраля 1917 г.

В годы Великой Отечественной войны предприятие выпускало мины, авиабомбы, артиллерийские и реактивные снаряды, в том числе боеприпасы к гвардейским минометам «Катюша». В 1943 году за значительный вклад в дело Победы над фашистской Германией и трудовой подвиг заводского коллектива предприятие награждено высшей государственной наградой – Орденом Ленина. В конце 40-х - начале 50-х годов на предприятии осваивается ряд ядерных технологий, связанных с созданием «ядерного щита» страны. Эти достижения завода отмечены в 1954 году вторым Орденом Ленина.

1954 год стал началом производства тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ) и тепловыделяющих сборок (ТВС) для атомной энергетики. Следующим этапом стала организация производства активных зон для атомного флота. В 1965 году было начато серийное производство тепловыделяющих элементов для атомных электростанций.

СЕГОДНЯ АО «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД» ВХОДИТ В СТРУКТУРУ ТОПЛИВНОЙ КОМПАНИИ «ТВЭЛ» ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» И ЯВЛЯЕТСЯ КРУПНЕЙШИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РЕАКТОРОВ.

На территории предприятия располагаются 15 цехов, дочернее зависимое общество (ДЗО) (ООО «МСЗ-М») и прочие подразделения, включающие различные службы предприятия.

Предприятие является одним из четырех мировых производителей ядерного топлива, имеющих полный цикл производства, включающий в себя:

1. Химико-металлургический передел;
2. Порошковый передел;
3. Производство тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ);
4. Сборочное производство тепловыделяющих сборок (ТВС);
5. Стендовый комплекс физических испытаний и комплектации выпускаемой продукции;
6. Склады готовой продукции;
7. Хранилище твердых и жидких отходов (хвостовое хозяйство);
8. Производство по изготовлению комплектующих, необходимого инструмента и вспомогательные производства.

Общая проектная мощность уранового производства, включая переработку технологических оборотов и брака, составляет порядка 1400 тU/год. Качество продукции АО «МСЗ» соответствует современным требованиям потребителей ядерной продукции.

АО «Машиностроительный завод» изготавливает и поставляет тепловыделяющие сборки для реакторов различного типа: ВВЭР-440, ВВЭР-1000, РБМК-1000, БН-600, PWR, BWR (по спецификациям фирмы «AREVA NP» для двух последних типов реакторов), для исследовательских реакторов и реакторных установок судов морского флота, а также как готовую продукцию – диоксид урана, урановые и уран-гадолиниевые таблетки и ТВЭЛы для изготовления ядерного топлива на заводах России и за рубежом.

Производство как новейших образцов продукции: ТВС БН-800; ТВС и ОР СУЗ ВВЭР-1150 (АЭС 2006), так и модернизированных РК ВВЭР-440 с новыми дистанционирующими решетками, ТВСА-Т и ТВСА-PLUS ВВЭР-1000, поглощающих элементов (ПЭЛов), экспериментальных изделий для обоснования конструкторских решений реакторов любого поколения БРЕСТ, БН-1200, СВБР-100, МБИР сегодня также изготавливают на заводе.

На заводе созданы технологии получения продукции, используемой на предприятиях атомной энергетики, в химической, нефтегазовой, медицинской и пищевой отраслях промышленности. В основу технологических процессов заложены современные достижения науки и техники.

Ежегодно предприятие вкладывает значительные суммы в перевооружение и расширение своего производства, на сегодняшний день все процессы фабрикации ядерного топлива автоматизированы и механизированы.

ДИПЛОМ
награждается

ПАО «МСЗ»

За активное участие
во Всероссийском экологическом субботнике
«Зеленая Весна-2019».
За инициативу и значимый вклад
в дело охраны окружающей среды.

5 июня 2019 года

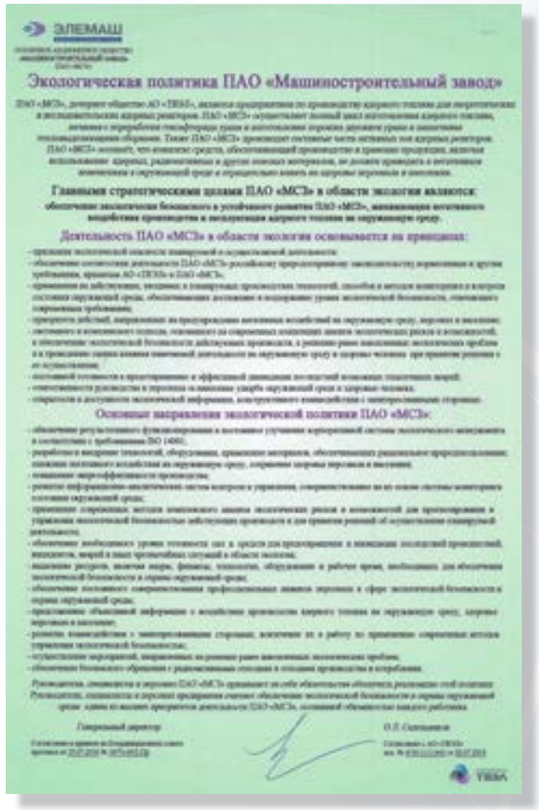
Президент Неправительственного
экологического фонда имени В.И. Вернадского,
председатель Центрального совета
Всероссийского общества охраны природы
В.А. Грачев

Машиностроительному заводу вручены высокие награды признания вклада коллектива предприятия в дело сохранения экологии – знак за вклад в экологическую культуру и культуру безопасности Росатома, диплом победителя конкурса «Экологически образцовая организация атомной отрасли» в специальной номинации «Экологически образцовая организация АО «ТВЭЛ», награда «За инициативу и значимый вклад в дело охраны окружающей среды» экологического фонда имени В.И. Вернадского.

2. Экологическая политика ПАО «МСЗ»

Руководство ПАО «МСЗ» излагает свои обязательства в отношении соответствия своей деятельности природоохранному законодательству, постоянного улучшения окружающей среды и предотвращения её загрязнения в Экологической политике ПАО «МСЗ» (в редакции 2018 года).

Экологическая политика ПАО «МСЗ» соответствует Политике АО «ТВЭЛ» в области экологии и Экологической политике ГК «Росатом», согласована и принята на заседании Координационного совета ПАО «МСЗ» (протокол от 25.07.2018 № 18/74 09/2-Пр).


ЭЛЕМАШ

Экологическая политика ПАО «Машиностроительный завод»

Главными стратегическими целями ПАО «МСЗ» в области экологии являются:

Деятельность ПАО «МСЗ» в области экологии основывается на принципах:

Основные направления экологической политики ПАО «МСЗ»:

Экологическая политика ПАО «МСЗ» определяет приоритеты предприятия в области рационального природопользования и охраны окружающей среды в целях повышения конкурентоспособности путем обеспечения экологически безопасного и устойчивого развития предприятия и минимизации негативного воздействия производства и эксплуатации ядерного топлива на окружающую среду.

ГЛАВНЫМИ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ ЦЕЛЯМИ ПАО «МСЗ» В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

1. **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПАО «МСЗ»;**
2. **МИНИМИЗАЦИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

Деятельность ПАО «МСЗ» в области экологии основывается на принципах:

- признания экологической опасности планируемой и осуществляемой деятельности;
- обеспечения соответствия деятельности ПАО «МСЗ» российскому природоохранному законодательству, нормативным и другим требованиям, принятым АО «ТВЭЛ» и ПАО «МСЗ»;
- применения на действующих, вводимых и планируемых производствах технологий, способов и методов мониторинга и контроля состояния окружающей среды, обеспечивающих достижение и поддержание уровня экологической безопасности, отвечающего современным требованиям;
- приоритета действий, направленных на предупреждение негативных воздействий на окружающую среду, персонал и население;
- системного и комплексного подхода, основанного на современных концепциях анализа экологических рисков и возможностей, к обеспечению экологической безопасности действующих производств, к решению ранее накопленных экологических проблем и к проведению оценки влияния намечаемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека при принятии решения о ее осуществлении;
- постоянной готовности к предотвращению и эффективной ликвидации последствий возможных техногенных аварий;
- ответственности руководства и персонала за нанесение ущерба окружающей среде и здоровью человека;
- открытости и доступности экологической информации, конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами.

Мероприятия, направленные на реализацию ближайших целей (задач), провозглашённых в Экологической политике ПАО «МСЗ», включаются в «Программу достижения экологических целей и задач» АО «ТВЭЛ». По итогам полугодия предприятие направляет в АО «ТВЭЛ» отчёт о выполнении работ, относящихся к ПАО «МСЗ».

3. Системы экологического менеджмента, энергоменеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда

В ПАО «МСЗ» разработана, внедрена, поддерживается в рабочем состоянии и непрерывно совершенствуется под управлением АО «ТВЭЛ» корпоративная интегрированная система менеджмента (ИСМ), включающая в себя:

- корпоративную систему менеджмента качества (КСМК), соответствующую требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 (сертифицирована в 2007 году);
- корпоративную систему экологического менеджмента (КСЭМ), соответствующую требованиям международного стандарта ISO 14001:2015 (сертифицирована в 2009 году);
- корпоративную систему менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (КСМОЗиБТ), соответствующую требованиям международного стандарта BS OHSAS 18001:2007 (сертифицирована в 2010 году);
- корпоративную систему энергетического менеджмента (КСЭнМ), соответствующую требованиям международного стандарта ISO 50001:2011 (сертифицирована в 2014 году).

Корпоративная ИСМ действует в ПАО «МСЗ» с 2011 года. В настоящее время предприятие имеет сертификат, выданный органом по сертификации TÜV Thüringen e.V., о соответствии корпоративной ИСМ в ПАО «МСЗ» требованиям стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007, ISO 50001:2011 №№ TIC 15 100 52672/1, TIC 15 104 10699/1, TIC 15 118 20242/1, TIC 15 275 14075/1 со сроком действия до 27.08.2021.

Ежегодно действие сертификатов подтверждается наблюдательными аудитами TÜV Thüringen e.V. В результате аудитов не выявлены несоответствия, которые могли бы повлиять на положительную оценку функционирования корпоративной ИСМ в ПАО «МСЗ».

СЕРТИФИКАТ

соответствия системы менеджмента требованиям стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и ISO 50001:2011

"Машиностроительный завод"

ЭЛЕМАШ

ТВЭЛ

Корпоративная ИСМ в ПАО «МСЗ» распространяется на производство и поставку тепловыделяющих сборок и материалов для них с обогащением урана не более 65% для энергетических реакторов, составных частей их активных зон и элементов систем регулирования и защиты.

Так же на предприятии разработана, внедрена, поддерживается в рабочем состоянии и непрерывно совершенствуется система менеджмента качества (СМК), соответствующая требованиям международного стандарта ISO 9001:2015.

СМК действует в ПАО «МСЗ» с 1996 года. В настоящее время предприятие имеет сертификат, выданный органом по сертификации TÜV Thüringen e.V., о соответствии СМК в ПАО «МСЗ» требованиям стандарта ISO 9001:2015 № TIC 15 100 9587 со сроком действия до 20.11.2023.

Политика ПАО «МСЗ» в области качества

Политика ПАО «МСЗ» в области качества соответствует Политике АО «ТВЭЛ» в области качества, согласована и принята на заседании Координационного совета ПАО «МСЗ» (протокол от 25.07.2018 № 18/74-09/2-Пр).

В 2020 году в ПАО «МСЗ» проведен 1 аудит Корпоративной ИСМ:

- в период 12.10 - 14.10 второй наблюдательный расширительный аудит КИСМ представителями ООО ТКБ «Интерсертифика-ТЮФ» совместно с TUV Thüringen e.V.».

Разработаны и выполнены мероприятия по устранению несоответствий, корректирующие и предупреждающие действия. Мероприятия, сроки которых к моменту формирования отчета истекли, выполнены.

4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность АО «МСЗ»

В АО «МСЗ» выпущен и действует «Реестр нормативных правовых актов и нормативной документации в области корпоративной системы экологического менеджмента» № 18/76-09/126 от 20.04.2020 года, включающий в себя 377 документов.

ПРЕДПРИЯТИЕ РАСПОЛАГАЕТ И РУКОВОДСТВУЕТСЯ ПОЛНЫМ ПАКЕТОМ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ И РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Основополагающими нормативно-правовыми и разрешительными документами, регулирующими природоохранную деятельность АО «МСЗ» являются:

- Конституция Российской Федерации от 12.12.1993;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1-ФЗ «О недрах»;
- Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- СП 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);;
- Свидетельство о постановке на государственный учёт объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № BIYHA0N8 от 24.08.2017 с присвоением кода объекта 46-0177-007138-П и II-й категории негативного воздействия на окружающую среду;
- Проект нормативов допустимого сброса (НДС) веществ и микроорганизмов, поступающих с производственно-дождевыми сточными водами после очистных сооружений механической очистки ПАО «Машиностроительный завод» г.о. Электросталь, Московской области в водный объект – ручей Марьинка приток реки Вохонка. Срок действия – до 31.05.2022;
- Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 01.06.2017 № 50-09.01.03.006-Р-РСБХ-С-2017-03917/00. Срок действия – до 31.05.2022;
- Разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водный объект) от 09.06.2017 № 55/85МО. Срок действия – до 31.05.2022;
- Разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты от 16.11.2018 № ЦО-115-19/18рс. Срок действия – до 16.11.2023;
- Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для предприятия ПАО «Машиностроительный завод» от 01.03.2017. Срок действия – до 01.03.2022;
- Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от 14.04.2017 № 54/193МО. Срок действия – до 01.03.2022;
- Разрешение на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 01.02.2021 № ГН-ВР-004. Срок годности – до 01.02.2028;
- Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение от 19.09.2019 № 52/76. Срок действия – до 19.09.2024;
- Лицензия по обращению с РАО при их переработке, хранении и транспортировании ГН-07-115-3364. Срок действия – до 31.05.2022;
- Декларация безопасности хвостохранилища ПАО «МСЗ» № 16-17(01)0073-02-КОМ;
- Разрешение на эксплуатацию гидротехнических сооружений № 0060-02-КОМ от 14.03.2017

5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды

В соответствии с требованиями ст. 67 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», ст. 11 Федерального закона № 3-ФЗ от 09.01.1996 «О радиационной безопасности населения», ст. 32 Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» АО «МСЗ» осуществляет радиоэкологический мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в объектах природной среды (воздух, поверхностные и подземные воды, почва, растительность, атмосферные выпадения и др.). Разработана «Программа производственного экологического контроля ПАО «Машиностроительный завод» от 13.12.2019 № 18/76-11/482, определяющая выполнение требований природоохранного законодательства.

В соответствии с требованиями Санитарных правил СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических

(профилактических) мероприятий» разработана «Программа производственного контроля ПАО «МСЗ», которая определяет порядок организации и проведения производственного контроля за соблюдением санитарно-гигиенических правил.

МОНИТОРИНГ ПРОВОДИТСЯ НА ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ, А ТАКЖЕ В САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЕ (СЗЗ) ПРЕДПРИЯТИЯ, СЕЛИТЕБНОЙ И В 10 КИЛОМЕТРОВОЙ ЗОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Контроль проводится двумя лабораториями, обладающими поверенными в установленном порядке средствами измерений (переносными и лабораторными), по методикам, указанным в приложениях к аттестатам аккредитации испытательных лабораторий предприятия № РОСС RU.0001.511620 и № RA.RU.22ЭЛ36, выданных Федеральной службой по аккредитации.

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий

В лабораториях используются самые современные приборы и средства измерения: спектрофотометры, спектрометры, флюораты, фотоэлектрокалориметры, иономеры, оксиметры, дозиметры, альфа-бета-радиометры и радиометры радона и другое лабораторное оборудование.

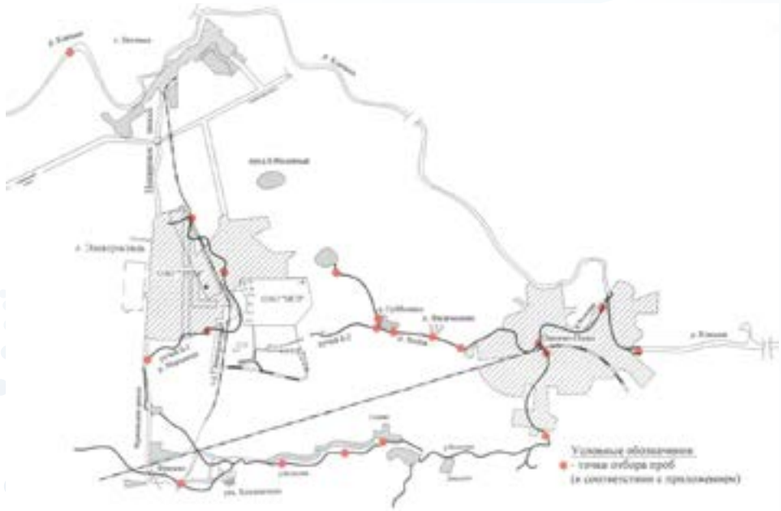
Для повышения качества мониторинга окружающей среды и санитарно-гигиенических условий труда АО «Машиностроительный завод» регулярно обновляет парк измерительных приборов.

Работники лаборатории, осуществляющие отбор проб и контроль выбросов и сбросов загрязняющих веществ (ЗВ), постоянно повышают квалификацию в специализированных общеобразовательных учреждениях, имеющих аккредитацию на проведение обучения.

В 2020 году в рамках программы развития информационно-аналитических систем радиоэкологического мониторинга (ИАС РЭМ) на предприятиях Госкорпорации «Росатом» в АО «МСЗ» введена в промышленную эксплуатацию информационно-аналитическая система радиоэкологического мониторинга. ИАС РЭМ собирает первичную базу данных и обрабатывает их, интегрирует с ЦУ ИАС РЭМ.

В АО «МСЗ» действует информационно-измерительная система контроля радиационной и химической обстановки (ИИСК РХО).

Схема расположения пунктов наблюдения за пределами предприятия



Системой осуществляется непрерывное круглосуточное автоматическое измерение и отображение с установленной периодичностью (1 минута) уровней концентраций вышеперечисленных опасных химических веществ, используемых

в АО «МСЗ» и окиси углерода, которая может образовываться при природных пожарах в воздухе на территории промплощадки и прилегающей территории г.о. Электросталь. Так же проводятся непрерывные круглосуточные измерения в реальном масштабе времени мощности дозы гамма-излучения. Диапазоны измерения концентраций контролируемых веществ, в пределах от 0,5 ПДК для населения до 5,0 ПДК рабочей зоны.

Схема расположения датчиков ИИСК РХО на промплощадке АО «МСЗ» и за ее пределами

В состав системы ИИСК РХО входят:

- девять постов контроля радиационной и химической обстановки, находящихся на промплощадке АО «МСЗ»;
- два поста контроля радиационной и химической обстановки, находящихся на прилегающей к АО «МСЗ» территории г.о. Электросталь (пр. Ленина, пр. Строительный);
- датчики контроля мощности дозы гамма-излучения БДМГ-100 (5 шт.);
- комплекс метеорологический МК-15;
- центральный компьютеризованный пульт располагается в отделе МР ГО и ЧС, а так же в службе ЯРБ.

Информационно-измерительная система контроля РХО позволяет производить измерения следующих параметров:

- концентрация в атмосферном воздухе паров фтористого водорода;
- концентрация в атмосферном воздухе паров хлористого водорода;
- концентрация в атмосферном воздухе диоксида азота;
- концентрация в атмосферном воздухе сернистого ангидрида;
- концентрация в атмосферном воздухе паров аммиака;
- концентрация в атмосферном воздухе окиси углерода;
- объемная активность альфа-излучающих радионуклидов в атмосферном воздухе;
- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения;
- измерения температуры, направления и скорости ветра, влажности, атмосферного давления.

Созданная система позволяет на современном программно-техническом уровне контролировать параметры химической, радиационной и метеообстановки на территории АО «МСЗ» и выполнять функции предупреждения в случае превышения установленных ограничений.

В АО «МСЗ» на основании требований:

- Федерального закона «О недрах» №2395-1 от 21.02.1992;
- Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр РФ (приказ Минприроды России № 433 от 21.05.2001);
- Приказа Госкорпорации «Росатом» № 1/118-П от 21.07.2010;
- Концепции объектного мониторинга состояния недр (далее – ОМСН) на предприятиях и в организациях Госкорпорации «Росатом»;
- Положением о порядке осуществления ОМСН на предприятиях и в организациях Госкорпорации «Росатом»

разработана «Программа объектного мониторинга состояния недр ПАО «Машиностроительный завод» от 19.03.2019 № 18/56-26дсп/2620, устанавливающая требования к проведению объектного мониторинга состояния недр. Программа ОМСН, согласованна с ФГБУ «Гидроспецгеология» и с Межрегиональным управлением №21 ФМБА России и утверждена генеральным директором АО «МСЗ».

По итогам проведенных в 2020 году измерений согласно графику ведения ОМСН не выявлены изменения в сторону ухудшения состояния недр.

Результаты проводимого экологического контроля и мониторинга в 2020 году:

- среднегодовая объемная альфа-активность радионуклидов в атмосферном воздухе на территории промплощадки и в санитарно-защитной зоне предприятия, в зоне профессиональных интересов г.о. Электросталь составила 0,01 Бк/м3, что не превышает установленного уровня 0,03 Бк/м3;
- среднегодовая суммарная удельная альфа-активность радионуклидов в воде открытых водных объектов в санитарно-защитной зоне составила 0,21 Бк/кг, в воде рек в районе расположения АО «МСЗ» составила 0,69 Бк/кг, что не превышает установленного уровня 2,6 Бк/кг;
- среднегодовая суммарная удельная альфа-активность радионуклидов в атмосферных выпадениях (снег) в районе расположения АО «МСЗ» составила 0,26 Бк/кг, на территории предприятия составила 0,22 Бк/кг, что не превышает установленного уровня 2,6 Бк/кг;
- среднее значение загрязненности радионуклидами донных отложений на территории АО «МСЗ» составило 218 Бк/кг, водоприемников в районе расположения АО «МСЗ» составило менее нижнего значения диапазона методики, применяемой для контроля (<200 Бк/кг), что не превышает установленного уровня 1000 Бк/кг;
- значение загрязненности радионуклидами растительности на территории предприятия и в районе расположения АО «МСЗ» составило менее нижнего значения диапазона методики, применяемой для контроля (<200 Бк/кг), что не превышает установленного уровня 1000 Бк/кг;
- среднее значение загрязненности радионуклидами почвенного покрова на территории АО «МСЗ» составило 220 Бк/кг, в районе расположения АО «МСЗ» составило менее нижнего значения диапазона методики, применяемой для контроля (<200 Бк/кг), что не превышает установленного уровня 1000 Бк/кг;
- среднее значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории промплощадки АО «МСЗ» составило 0,15 мкЗв/час, в районе расположения АО «МСЗ» составило 0,13 мкЗв/час, а среднегодовая мощность эквивалентной дозы внешнего излучения на границе санитарно-защитной зоны составила 0,18 мкЗв/час.

По результатам измерений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны превышений ПДК загрязняющих веществ за 2020 год не наблюдалось. Измерения выполнялись Испытательной лабораторией Клязьминского отдела ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» («Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу») и аккредитованными испытательными лабораториями АО «МСЗ». Анализ проводился по следующим загрязняющим веществам: аммиак, азота оксид, бенз(а)пирен, углерода оксид, серы диоксид, бензин, пыль абразивная, фториды газообразные, аммония сульфат, цинка сульфат, магния сульфат, этилбензол.

На основании требований СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) в соответствии с методическими указаниями МУ 2.6.1.2005-05 «Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта» АО «МСЗ» относится к предприятиям III категории потенциальной радиационной опасности (радиационное воздействие не выйдет за пределы промплощадки предприятия даже в случае возникновения максимальной проектной аварии), смоделированной по самому негативному сценарию, а, следовательно, установление зоны наблюдения не требуется.

Проект санитарно-защитной зоны ПАО «Машиностроительный завод» (положительное санитарно-эпидемиологическое заключение № 50.21.01.000.Т.000005.02.14 от 14.02.2014, распоряжение Администрации г.о. Электросталь № 213-р от 10.04.2014) утвержден с границами в пределах:

- 300 м в направлении северного, восточного, юго-восточного, южного, юго-западного, западного румбов;
- 50 м в направлении северо-восточного румба;
- 150 м в направлении северо-западного румба от границ производственной зоны.

Мониторинг окружающей среды осуществляется по 78 химическим веществам, по трем основным направлениям, представленным ниже:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Контроль воздушной среды

- содержание вредных химических веществ (далее - ВХВ), в т.ч. радиоактивных:
  - в воздухе рабочей зоны,
  - в атмосферном воздухе промплощадки и района расположения предприятия,
  - в атмосферных выпадениях на территории промплощадки и в районе расположения предприятия.
- контроль объемной активности радона в атмосферном воздухе.

Контроль водной среды

содержание ВХВ, в т.ч. радиоактивных:

- в промливневых, ливневых и хозбытовых стоках предприятия,
  - в водах водоприемников до и после впадения сточных вод предприятия,
  - в грунтовых водах на промплощадке предприятия,
  - в артезианской воде, поступающей на предприятие.
- содержание нефтепродуктов в грунтовых водах на территории мазутохранилища.
- содержание радионуклидов в донных отложениях.

Контроль отходов производства, загрязненности почв и растительности

- содержание радионуклидов:
  - в почвах, растительности на промплощадке и в районе расположения предприятия,
  - в отходах производства.
- содержание тяжелых металлов на промплощадке предприятия.

В соответствии с пунктом 3 ст. 11 Федерального закона № 219-ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и порядком, установленным в ст. 69.2 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», АО «МСЗ» осуществило постановку на государственный учет предприятия, как объекта негативного воздействия на окружающую среду. На основании критериев отнесения объектов, оказывающих воздействие на окружающую среду, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 1029 от 28.09.2015 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», предприятию установлена II категория негативного воздействия на окружающую среду и выдано Свидетельство о постановке на государственный учёт объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № BIYHA0N8 от 24.08.2017.

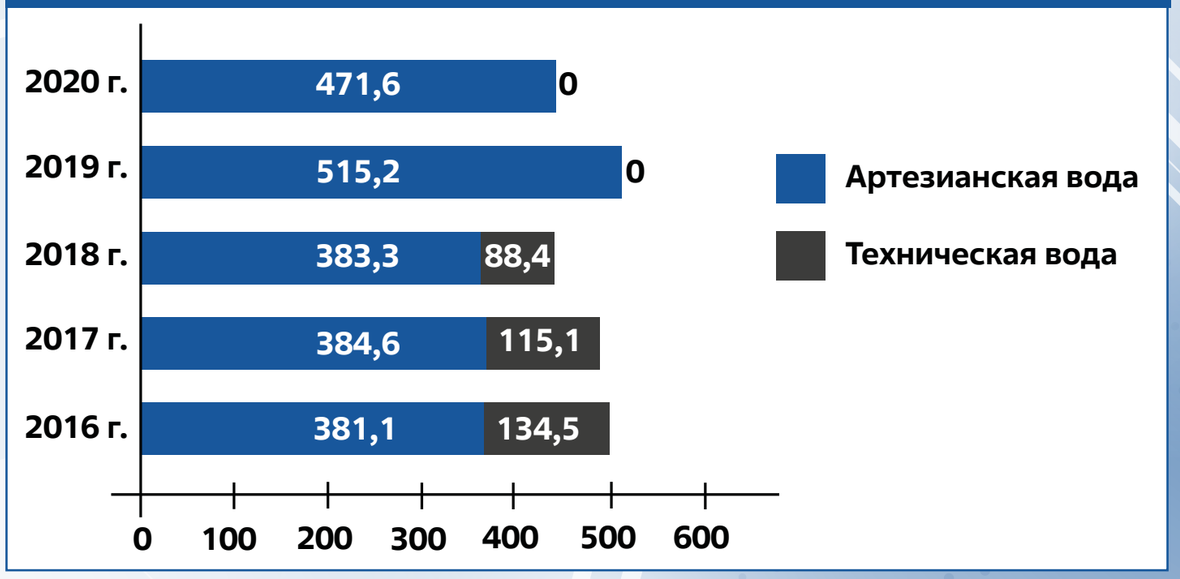
6. Воздействие на окружающую среду

6.1. Забор воды из водных источников

Водоснабжение предприятия на хозяйственно-бытовые, производственные и технологические нужды основного производства (производство пара и дистиллированной воды) обеспечивается артезианской водой по двум водозаборным узлам с насосными станциями второго подъема. С 2017 года водопроводные сети АО «МСЗ» также подключены к сетям ООО «Водосервис».

Объем потребления водных ресурсов (в динамике) в АО «МСЗ» без учета ДЗО и сторонних организаций, находящихся на промплощадке, представлен на диаграмме 1.

ДИАГРАММА 1.
ФАКТИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В АО «МСЗ» БЕЗ УЧЁТА ДЗО И СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ (ТЫСЯЧ М³)



Внедрение автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов позволило отказаться от расчетного метода определения фактического объема водопотребления, что в свою очередь позволило получить более достоверные данные по использованию воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Работам по снижению водопотребления на заводе постоянно уделяется повышенное внимание: проводится модернизация оборудования и его качественный и своевременный ремонт согласно графикам ППР.

Для охлаждения оборудования в подразделениях предприятия используются системы оборотного водоснабжения. Общее количество циркулирующей воды во всех системах оборотного водоснабжения 7 827,57 тысяч м³, что позволяет экономить до 40% используемых водных ресурсов.

6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть

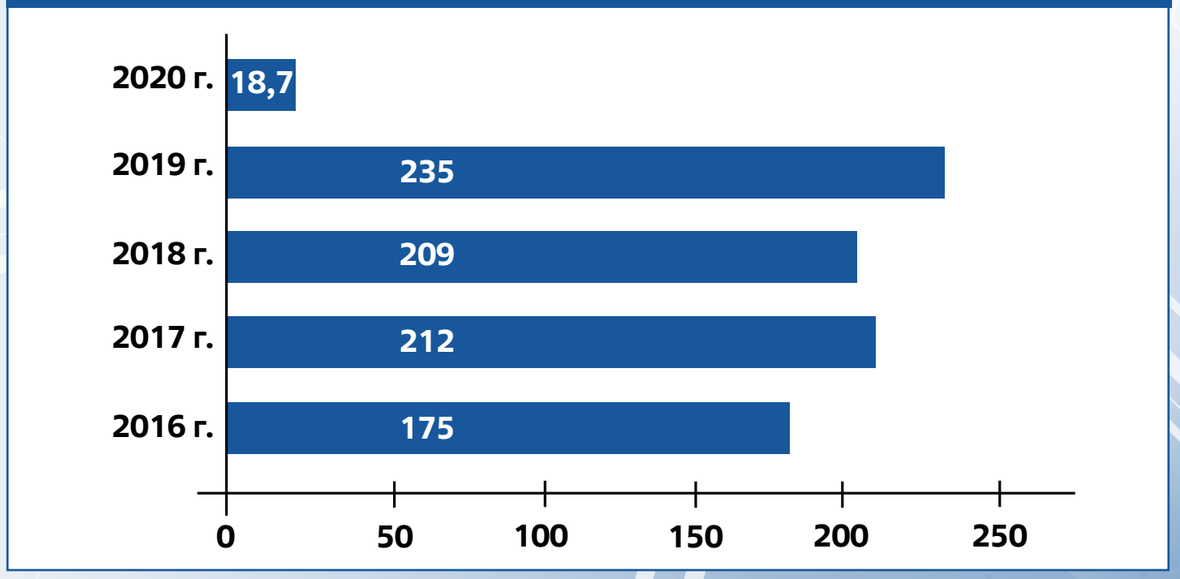
Промплощадка АО «МСЗ» расположена в восточной части г.о. Электросталь Московской области в зоне промышленной застройки города. Приемником сточных вод является река Ходца, впадающая в реку Вохонка – правый приток реки Клязьма.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в городской канализационный коллектор и направляются на очистные сооружения, расположенные в г. Павловский-Посад. После биологической очистки сточные воды поступают в открытую гидрологическую сеть – реку Клязьма.

В конце 2019 года введена в эксплуатацию система сбора, очистки и подготовки промливневых вод к использованию в техническом водоснабжении завода на 6 выпусках ливневой канализации, что позволило отказаться от покупки речной воды у АО «Металлургический завод «Электросталь» и исключить сброс загрязняющих веществ со сточными водами АО «МСЗ» в открытую гидросеть.

Фактический объем сброса производственных сточных вод (в динамике), поступающих в ливневую канализацию, по промплощадке АО «МСЗ» представлен на диаграмме 2.

ДИАГРАММА 2.
ОБЩИЙ ОБЪЕМ СБРОСА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ЛИВНЕВУЮ КАНАЛИЗАЦИЮ (ТЫСЯЧ М³)



6.2.1. Сбросы вредных химических веществ

Фактический сброс вредных химических веществ (далее - ВХВ) в ливневую канализацию (далее - ЛК) в 2020 году составил 1610,65 тонны.

Выпуска ливневой канализации с территории промплощадки формируются на 4% за счет производственного (условно чистых производственных вод) и поверхностного стока (дождевых, талых и поливомоечных вод) - 96%.

Среди загрязняющих веществ (далее - ЗВ), сбрасываемых в открытую гидросеть, в стоках АО «МСЗ» отсутствуют вещества 1, 2 класса опасности (чрезвычайно опасные ВХВ и высокоопасные ВХВ).

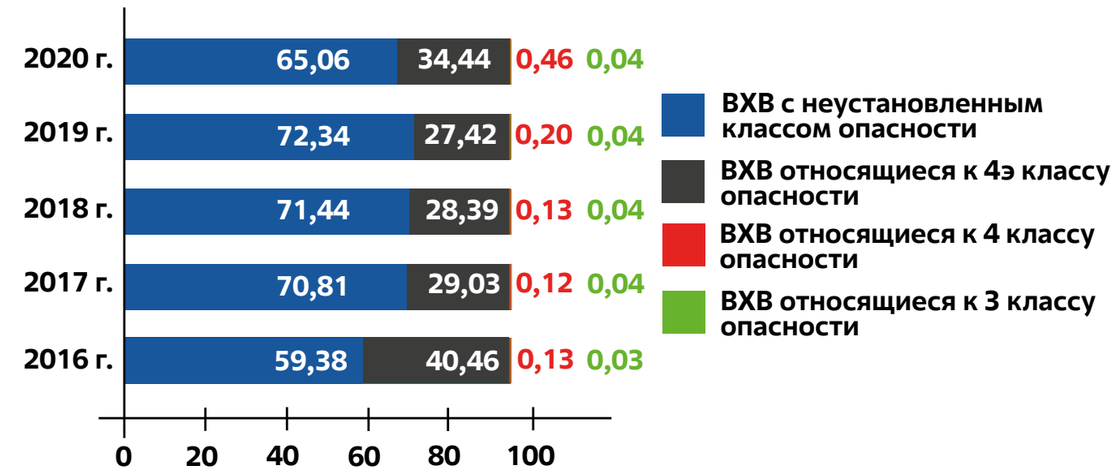
Вклад веществ, относящихся:

- к 3 (опасные) классу опасности – менее 1% (фторид-анион, нефтепродукты, медь, цинк);
- к 4 (умеренно опасные) классу опасности – менее 1% (аммоний-ион, железо);
- к 4э (экологический) классу опасности – до 35 % (хлорид-анион, фосфаты, нитрат-анион, нитрит-анион).

Вещества с неустановленным классом опасности составляют до 65% (сухой остаток, ХПК, БПКполн., взвешенные вещества, сульфат-анион).

Ниже на диаграмме 3 приведены данные по валовым сбросам ВХВ в ливневую канализацию (суммарно по всем выпускам) по классам опасности.

ДИАГРАММА 3.
СТРУКТУРА ВАЛОВОГО СБРОСА ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ В ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (%)



Состав сброса по загрязняющим веществам за 2020 год приведен в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1.
СВЕДЕНИЯ ПО СБРОСАМ ВХВ В ЛК

№	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	Фактический сброс в 2020 году, тонн
1	Аммоний-ион	4	7,347
2	БПК полн.	-	1,175
3	Взвешенные вещества	-	3,335
4	Железо	4	0,026
5	Медь	3	0,001
6	Нефтепродукты (нефть)	3	0,016
7	Нитрат-анион	4э	474,221
8	Нитрит-анион	4э	0,553
9	Сульфат-анион (сульфаты)	-	46,898
10	Сухой остаток	-	979,429
11	Фосфаты (по фосфору)	4э	0,011
12	Фторид анион	3	0,625
13	Хлорид-анион (хлориды)	4э	79,897
14	ХПК	-	17,098
15	Цинк	3	0,014

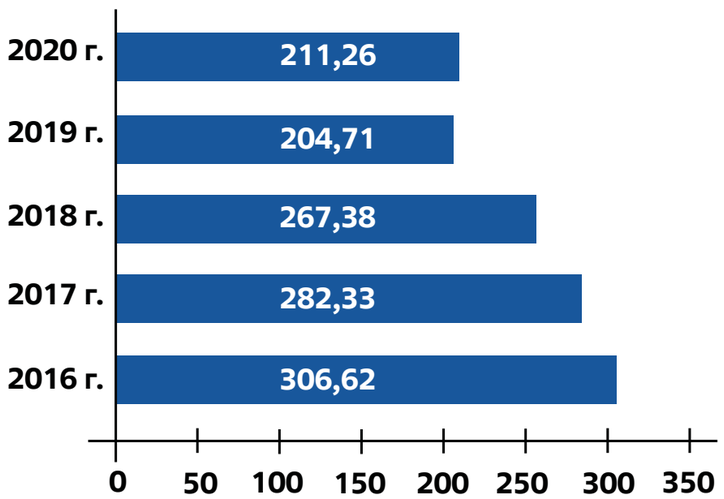
К стокам АО «МСЗ» предъявляются нормативы, используемые для водоемов рыбохозяйственного назначения. Они определяют наиболее жесткие требования к качественному составу сточных вод. Предельно допустимые концентрации (ПДК) в стоках АО «МСЗ» по меди (ПДК=0,001 мг/дм$^{3)}$ и цинку (ПДК=0,01 мг/дм^3) жестче, чем в дистиллированной воде, а по железу общему (ПДК=0,1 мг/дм^3), аммоний-иону (ПДК=0,5 мг/дм^3) и нефтепродуктам (ПДК=0,05 мг/дм^3) показатели ПДК АО «МСЗ» жестче, чем в питьевой воде. Это означает, что поднимаемая на АО «МСЗ» артезианская вода перед ее сбросом должна быть доочищена до нормативов, применимых к водам рыбохозяйственного значения.

Фактический сброс вредных химических веществ за 2020 год в хозяйственно-бытовую канализацию (далее - ХБК) остался на уровне 2019 года и составил 211,26 тонн (в 2019 году - 204,71 тонн).

В системы водоотведения коммунального назначения было передано 288,86 тысяч м^3 воды.

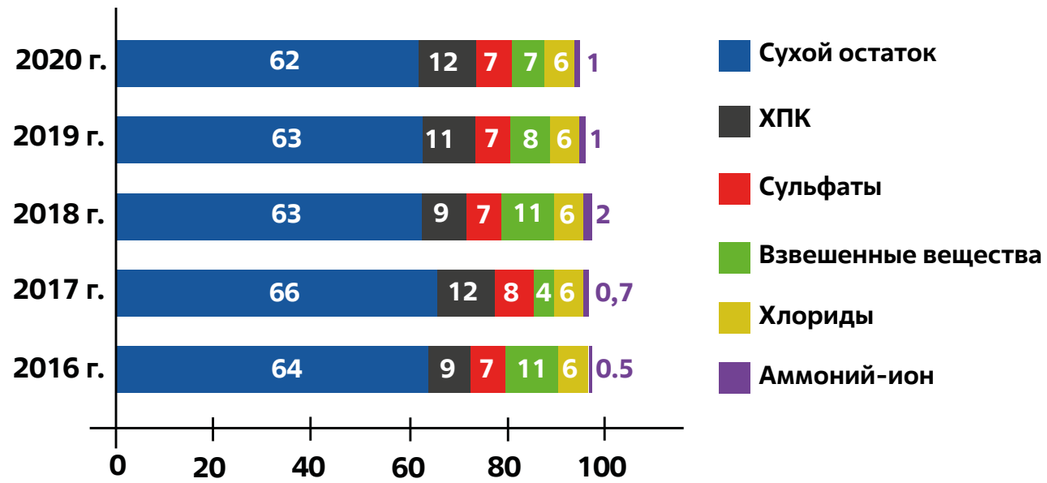
Динамика изменения валового сброса загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовую канализацию представлена на диаграмме 4.

ДИАГРАММА 4.
ДИНАМИКА ВАЛОВОГО СБРОСА ВХВ В ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВУЮ КАНАЛИЗАЦИЮ (ТОННЫ)



На диаграмме 5 представлена структура валового сброса основных загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовую канализацию.

ДИАГРАММА 5.
СТРУКТУРА ВАЛОВОГО СБРОСА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ПО ОСНОВНЫМ ВХВ (%)



Наибольший вклад в сбросы хозяйственно-бытовой канализации в 2020 году внес сухой остаток - до 62%; вклад по ХПК составляет до 12%; взвешенным веществам – до 7 %; сульфатам – до 7%, хлоридам – до 6%, аммоний-иону – порядка 1%; вклад по нефтепродуктам, АПАВ, фосфатам, хрому, меди, никелю, марганцу, цинку, железу общему, нитрат-аниону и нитрит-аниону составил суммарно порядка 5%.

6.2.2. Сбросы радионуклидов

В соответствии со ст. 51 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» в АО «МСЗ» обращение с радиоактивными веществами организовано таким образом, чтобы исключить попадание радиоактивных отходов в окружающую среду.

Содержание радиоактивных веществ в сточных водах АО «МСЗ» не превышает и значительно ниже установленных норм сброса. За период 2016 – 2020 гг. значительных изменений в активности сбросов не наблюдается.

Поступление радионуклидов с поверхностными сточными водами с территории промплощадки АО «МСЗ» в 2020 году составило 0,122×10^{10} Бк/год, что составляет 9,6% от разрешенного сброса, установленного Разрешением на сброс радиоактивных веществ в водные объекты № ЦО-115-19/18рс от 16.11.2018, выданным Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

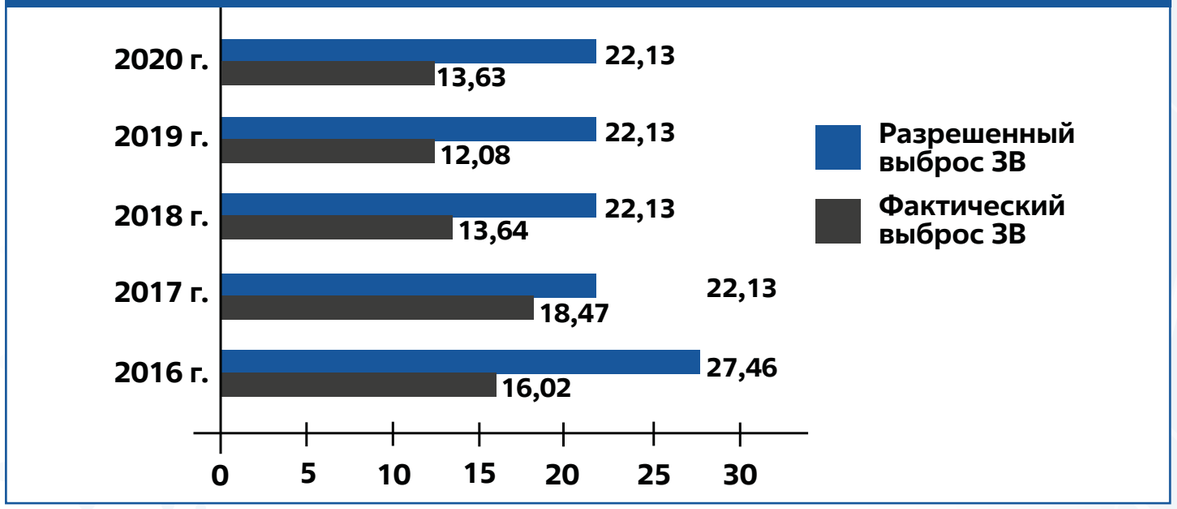
6.3. Выбросы в атмосферный воздух

6.3.1. Выбросы вредных химических веществ

Выброс загрязняющих веществ (ЗВ) АО «МСЗ» в атмосферный воздух в 2020 году составил 13,625 тонн при разрешенном 22,126 тонн/год.

На диаграмме 6 представлены по годам разрешенные и суммарные валовые выбросы ЗВ в атмосферу от АО «МСЗ».

ДИАГРАММА 6.
ДИНАМИКА ВАЛОВОГО ВЫБРОСА ЗВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (ТОННЫ)



Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ниже установленных нормативов.

Фактический выброс ЗВ за период с 2016 по 2020 года взаимосвязан и зависит от времени работы ряда источников выделения в подразделениях АО «МСЗ», а именно с загрузкой производственного оборудования.

В таблице 2 приведены сведения по выбросам вредных химических веществ за 2020 год.

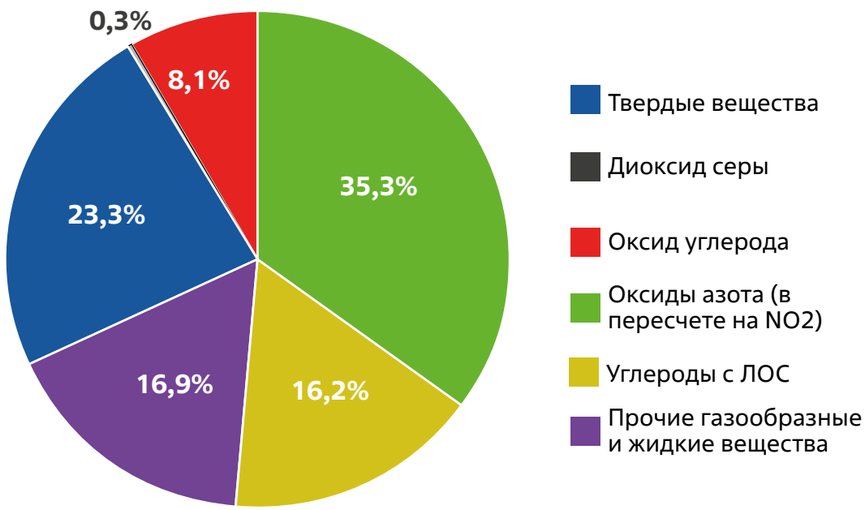
В таблице 2 приведены сведения по выбросам вредных химических веществ за 2020 год.

ТАБЛИЦА 2.
СВЕДЕНИЯ ПО ВЫБРОСАМ ВРЕДНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ЗА 2020 ГОД

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс в 2020 году	
				т/год	% от нормы
1	2	3	4	5	6
1	Газообразные и жидкие вещества (всего), из них:	-	15,341	10,452	68,13
	Диоксид азота	3	7,642	4,814	63,00
	Диоксид серы	3	0,037	0,033	89,19
	Углеводороды с летучими органическими соединениями (ЛОС)	-	2,541	2,21	86,97
	Оксид углерода	4	1,681	1,105	65,73
	Прочие газообразные и жидкие	-	3,440	2,290	66,57
2	Твердые вещества (всего), из них:	-	6,785	3,173	46,76
	Пыль абразивная	Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ)	1,52	0,515	33,88
	Железа оксид	3	3,385	1,129	33,35
	Углерод черный (сажа)	3	0,114	0,054	47,37
	Прочие твердые	-	1,766	1,475	83,52
		Всего	**22,126**	**13,625**	**61,58**

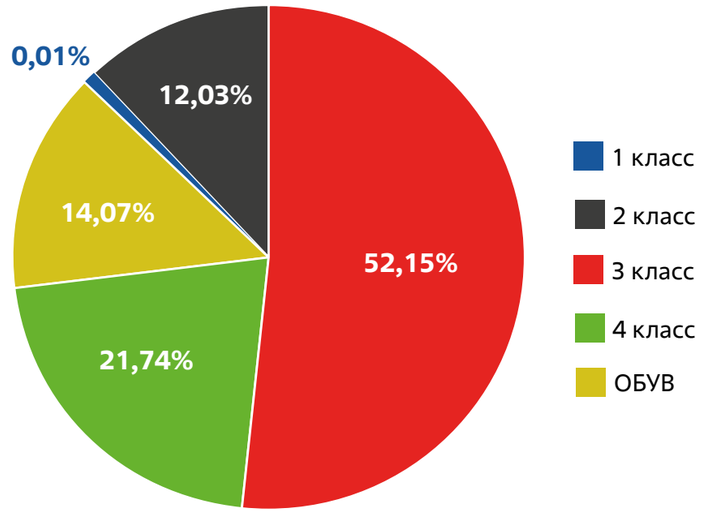
Наибольший вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от АО «МСЗ» вносят твердые вещества и оксиды азота (диаграмма 7).

ДИАГРАММА 7.
КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ФАКТИЧЕСКОГО ВЫБРОСА ЗВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



Процентное распределение фактического выброса загрязняющих веществ в 2020 году по классам опасности воздействия на окружающую среду представлено на диаграмме 8.

ДИАГРАММА 8.
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫБРОСОВ ВЗВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ



На предприятии все источники выделения большого объема загрязняющих веществ оснащены высокоэффективными установками очистки газа (УОГ).

При проведении реконструкции и модернизации производства основное преимущество отдается рециркуляционным УОГ, выбрасывающим очищенный воздух в рабочую зону, а не в атмосферу. При этом условия в рабочей зоне соответствуют санитарным и гигиеническим нормативам.

Ежегодно проводятся мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Так в 2020 году для сокращения выбросов от установки электроимпульсной полировки деталей на участке электрохимического полирования в цехе 52 был введен в эксплуатацию фильтр волокнистый гальванический ФВГ-П-М-0,12. Степень очистки фильтра составляет не менее 96%. Также в цехе 39 для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от 2-х обдирочно-шлифовальных станков, взамен пылеосадительных камер, введены в эксплуатацию современные пылеулавливающие агрегаты ПУ-800. В результате замены пы-леосадительных камер коэффициент очистки воздуха, отходящего от станков, увеличился на 52% от каждого станка. Степень очистки каждого пылеулавлива-ющего агрегата составляет не менее 92%.

С целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в АО «МСЗ» в составе Проекта нормативов предельно допустимых выбросов ЗВ в атмосферу (ПДВ) от 01.03.2017 были разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. Согласно разработанным мероприятиям в периоды НМУ предприятие обязано усилить контроль за соблюдением технологического регламента производства, запретить работу оборудования на форсированном режиме, рассредоточить по времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе и при работе которых выбросы ЗВ в атмосферу достигают максимальных значений, усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами. По результатам выполненных мероприятий АО «МСЗ» направляет отчет в адрес Администрации г.о. Электросталь.

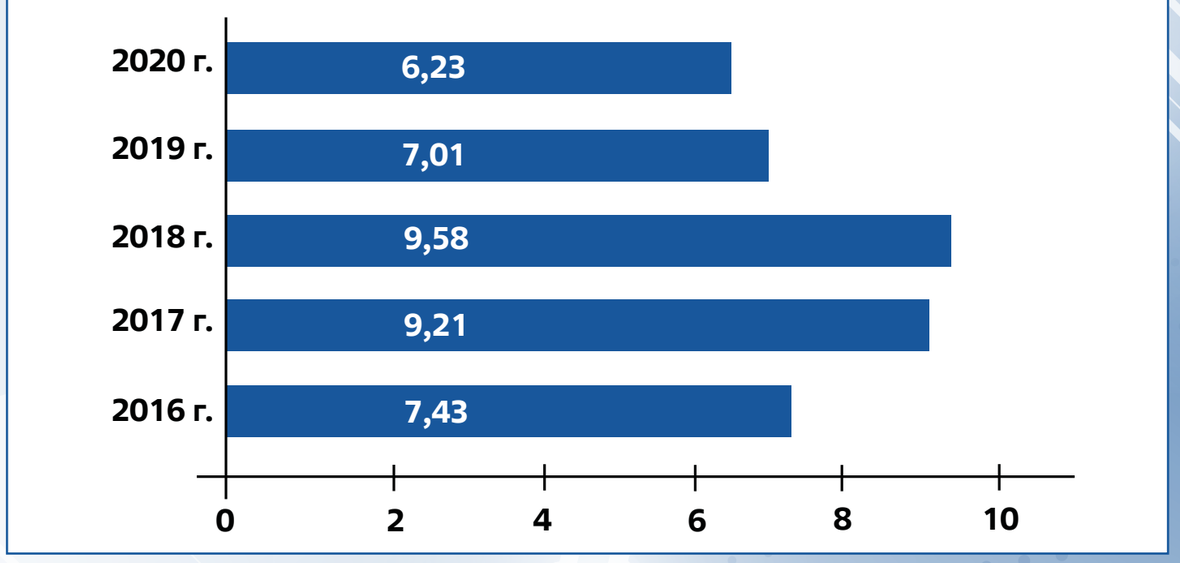
В качестве мероприятий по снижению выбросов от специального автомобильного транспорта (автопогрузчики, трактора) на предприятии постоянно проводится замена морально и физически изношенного специального автотранспорта, осуществляется оптимизация его маршрутов движения. Для проведения своевременного и качественного обслуживания специального автотранспорта

осуществляется оптимизация его маршрутов движения. Для проведения своевременного и качественного обслуживания специального автотранспорта с целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами специальной автотехники на предприятии оборудованы стационарные посты контроля, которые оснащены приборами «INFRALIGHT».

6.3.2. Выбросы радионуклидов

Выбросы радионуклидов в АО «МСЗ» по многолетним наблюдениям значительно ниже разрешенных нормативов и в 2020 году составили $6{,}23\times10^{7}$ Бк/год при разрешенном значении $1{,}03\times10^{10}$ Бк/год, установленного Разрешением на выброс радиоактивных веществ в атмосферу от 21.04.2014 года №ЦО-115-03/14рв, выданным Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (продлено письмом Ростехназдора от 05.04.2019 № 06-02-05/509).

ДИАГРАММА 9.
ДИНАМИКА ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ (БК/ГОД×10^{7})



Увеличение выброса радионуклидов в атмосферу в 2017-2018 годах, по сравнению с 2016 годом, связано с ростом объема выпуска продукции.

Для обеспечения экологической безопасности и предотвращения выбросов радионуклидов в атмосферу все вентиляционные системы цехов, как технологическая, так и общеобменная, где производится работа с радиоактивными веществами, оборудованы современными высокоэффективными фильтрами, обеспечивающими очистку 99,95 %.

Фактический выброс радионуклидов в долях от разрешенного выброса приведен в таблице 3.

ТАБЛИЦА 3.
ФАКТИЧЕСКИЙ ВЫБРОС РАДИОНУКЛИДОВ В ДОЛЯХ ОТ РАЗРЕШЕННОГО ЗА 2016-2020 ГГ.

Наименование радионуклида	Фактический выброс радионуклидов в долях от разрешенного выброса				
	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Сумма альфа-активных радионуклидов	0,007	0,009	0,009	0,007	0,006

Концентрация радионуклидов в воздухе в районе расположения предприятия по данным радиационного контроля ниже установленных санитарно-гигиенических нормативов, что говорит о допустимом радиационном воздействии на население и окружающую среду.

6.4. Отходы

6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления

На предприятии функционирует система обращения с отходами производства и потребления. Установлен порядок сбора, накопления и вывоза отходов. Для совершенствования системы по обращению с отходами на предприятии ведется учет образования отходов по цехам, осуществляется мониторинг рынка отходов с целью заключения договоров на утилизацию с максимальной возможностью использования или переработки.

В 2020 году образование отходов осталось на уровне 2019 года и составило 4581,958 тонн (в 2019 - 4645,9 тонн).

Жидкие отходы составили около 29%, твердые – 71%. Основное количество отходов (97 %) – это отходы 4-го и 5-го класса опасности, то есть наименее опасные.

ДИАГРАММА 10.
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ (ТОННЫ)

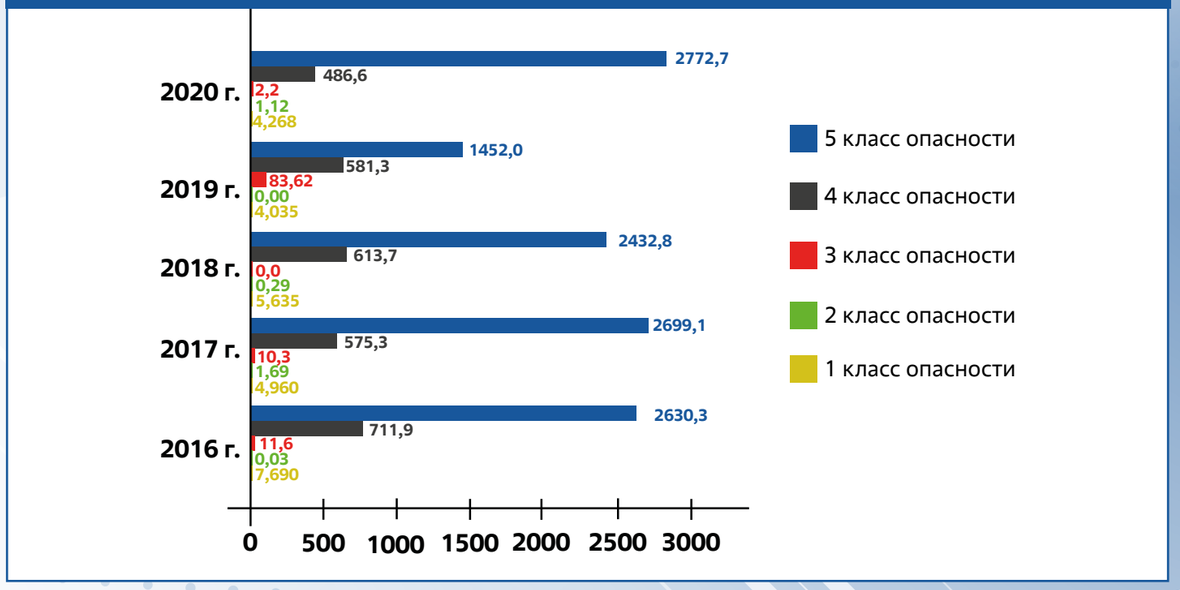
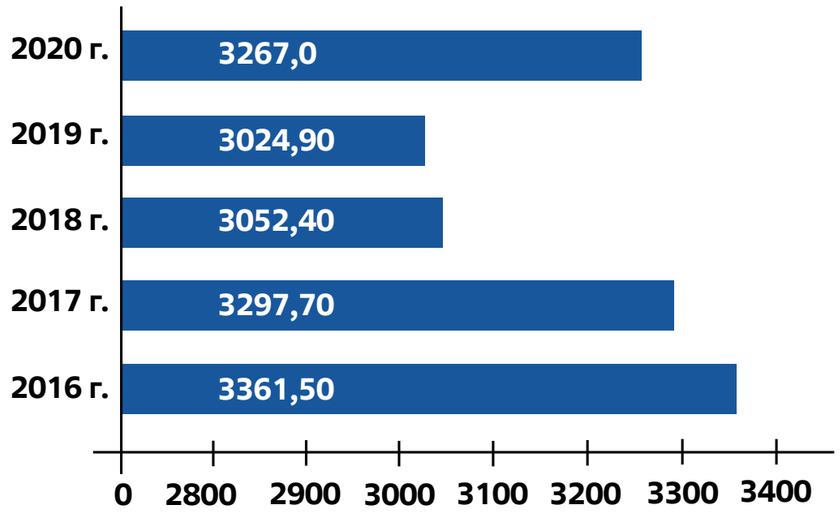


ДИАГРАММА 11.
ДИНАМИКА ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ НЕРАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ (ТОННЫ)



В 2020 году образовалось порядка 1,3 тысяч тонн жидких отходов. Изменение количества образования отходов в период 2016-2020 гг. связано с количеством заказов и объемом выполняемых работ.

В отношении отходов завод придерживается курса максимально возможного использования их на предприятии (отходы 5 класса) или передачи на утилизацию на сторонние предприятия. На предприятии утилизируются отходы лома кирпичной кладки от сноса и разборки зданий, лома железобетонных и бетонных изделий, древесных отходов, спецодежды. Древесные отходы в виде опилок и стружки подсыпаются на залесенную территорию предприятия с целью улучшения почвенного слоя. Лом бетона и железобетона, лом кирпичной кладки, используются для подсыпки дорог. Отходы х/б спецодежды используются в качестве ветоши.

При невозможности утилизации отходы направляются на обезвреживание или для захоронения.

ДИАГРАММА 12.
ИЗМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЖИДКИХ ОТХОДОВ, ОБРАЗОВАВШИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ (ТОННЫ)

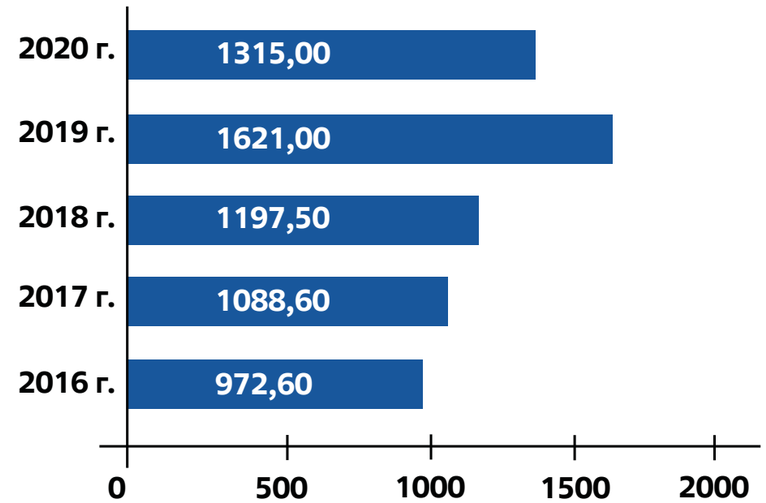
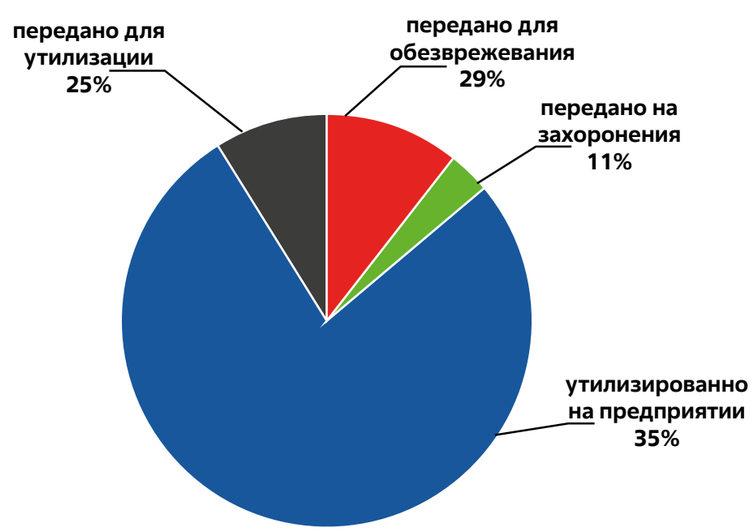


ДИАГРАММА 13.
СООТНОШЕНИЕ ДОЛЕЙ УТИЛИЗИРОВАННЫХ, ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ, ЗАХОРОНЕННЫХ ОТХОДОВ В 2020 ГОДУ



Отделом закупок АО «МСЗ» постоянно проводятся работы по мониторингу рынка и заключению договоров со специализированными предприятиями по утилизации и обезвреживанию отходов с минимальными затратами.

6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами

В соответствии с Федеральным законом от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с РАО и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» в АО «МСЗ» все работы в области обращения с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами осуществляются на основании специальных разрешений (лицензий), выданных органами, уполномоченными на ведение лицензирования.

Деятельность по обращению с радиоактивными отходами в АО «МСЗ» ведется на основании лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 мая 2017 ГН-07-115-3364. Лицензия дает право на обращение с РАО при их переработке, хранении и транспортировании. Перечень разрешенных работ в рамках заявленной деятельности:

- сбор, обработка и временное хранение РАО, образующихся в процессе производственной деятельности;
- транспортирование РАО по территории площадки АО «МСЗ» спецавтотранспортом и по спецтрубопроводам;
- обслуживание хранилищ РАО;
- консервация хранилищ твердых радиоактивных отходов (ТРО);
- осуществление контроля содержания радионуклидов в РАО на различных стадиях обращения с РАО;
- учет и контроль РАО;
- радиационный контроль сбросов и выбросов.

Временное хранение удаляемых ТРО осуществляется в отдельном помещении, или на специально выделенном участке, оборудованном в соответствии с требованиями, предъявляемыми к помещениям для работ II класса. В дальнейшем РАО передаются на специализированные предприятия (ФГУП «Радон», ФГУП «ФЭО» (прежнее название – ФГУП «РосРАО»), АО «ЭКОМЕТ-С»).

Образовавшиеся в 2020 году в АО «МСЗ» отходы относятся к категории очень низкоактивных отходов (ОНАО). Всего в 2020 году образовалось 2356,82 м^3 (суммарная активность 3,51×10^{10} Бк) радиоактивных отходов. Из них 2277,82 м^3 размещено в пункте долговременного хранения – сооружении 294А, 79,0 м^3 передано в специализированные организации по обращению с РАО.

6.5. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод АО «МСЗ» в разрезе сведений по Московскому региону и г.о. Электросталь

Подраздел сформирован на основании обобщенных сведений об уровнях загрязнения атмосферы и поверхностных вод, подготовленных Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС») - учреждением, специально уполномоченным Росгидрометом на осуществление функций в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, и представленных в «Бюллетени загрязнения окружающей среды Московского региона за 2020 год».

В г.о. Электросталь наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха проводится на двух стационарных постах Государственной службы наблюдения за состоянием атмосферного воздуха. Измеряются концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, хлора, формальдегида, бенз(а)пирена, тяжелых металлов. Посты подразделяются на «городские фоновые» и «промышленные».

Выброс вредных загрязняющих веществ АО «МСЗ» в атмосферный воздух в 2020 году составил 61,6 % от разрешенной нормы.

Степень загрязнения атмосферного воздуха в городском округе Электросталь за 2020 год оценивался как низкая. Средняя за год концентрация диоксида азота достигала 1,1 ПДК. Средние за год и максимальные концентрации остальных определяемых веществ не превышали ПДК. Годовой ход загрязняющих веществ существенно не выражен. За период 2016-2020 годы отмечается рост концентраций диоксида азота, содержание других загрязняющих веществ существенно не изменилось.

Основными источниками загрязнения крупных водотоков Московского региона остаются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, а также сельскохозяйственные стоки, поступающие непосредственно в реки или их притоки. Характерными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора, взвешенные и органические вещества, нефтепродукты, фенолы, АПАВ и тяжелые металлы.

В среднем по Московскому региону в 2020 году содержание нитритного азота составило 4,8 ПДК; аммонийного азота – 2,7 ПДК; нитратного азота – 0,1 ПДК; фосфатов – 2,0 ПДК. Содержание аммонийного азота осталось на уровне 2019 года, а нитритного азота и фосфатов снизилось по сравнению с 2019 годом.

Минерализация воды водотоков и водоёмов Московской области в 2020 году в среднем составила 492,7 мг/л, что на 41,5 мг/л больше, чем в прошлом году. Содержание хлоридов и сульфатов в воде всех водных объектов в среднем составило 0,2 ПДК и 0,5 ПДК соответственно.

Загрязнение водных объектов Московского региона тяжелыми металлами в 2020 году было не существенным. Осредненные концентрации составили: хрома шестивалентного – 0,1 ПДК; никеля – 0,2 ПДК; свинца – 0,3 ПДК; меди – 2,7 ПДК; цинка – 4,0 ПДК.

Оценка качества воды водотоков и водоёмов по удельному комбинаторному индексу загрязнённости воды Московского региона в 2020 году показала, что качественный состав поверхностных вод представляется следующими классами качества: слабо загрязнённые воды, загрязнённые воды, очень загрязнённые, грязные воды, очень грязные воды и экстремально грязные воды.

В 2020 году на водах объекта приемника сточных вод АО «МСЗ» (река Ходца) случаев высокого и экстремально высокого загрязнения не зафиксировано.

6.6. Состояние территорий расположения АО «МСЗ»

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПАО «МСЗ» НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ТЕРРИТОРИЕЙ ПРОМПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЯ И НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛАХ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ, ЛИМИТОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.

В районе расположения АО «МСЗ» имеются загрязненные участки. Нарушенные участки земли связаны с деятельностью предприятия в период 40х-50х годов прошлого столетия (период становления атомной промышленности), когда предприятие выполняло работы в рамках Атомного проекта по созданию «ядерного щита».

В 2016-2017 годах ФГБУ «Гидроспецгеология» выполнило комплекс полевых и лабораторных гидрогеологических работ по теме: «Обследование влияния УРЗ на грунтовые воды и окружающую среду в северной части промплощадки ПАО «Машиностроительный завод». По результатам данной работы организована система наблюдательных скважин для контроля возможного загрязнения подземных вод в северной части промплощадки АО «МСЗ», состоящая из 10 скважин.

В рамках графика ведения ОМСН «Программы объектного мониторинга состояния недр ПАО «Машиностроительный завод» от 19.03.2019 № 18/56-26дсп/2620 в 2020 году проведены измерения, по результатам которых не выявлены изменения в сторону ухудшения состояния недр. По результатам проводимого радиационного контроля в 2020 году радиационная обстановка в районе расположения предприятия характеризуется как стабильная.

6.7. Характеристика радиационной обстановки региона расположения АО «МСЗ»

Подраздел сформирован на основании обобщенных сведений об уровнях загрязнения атмосферы и поверхностных вод, подготовленных Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС») - учреждением, специально уполномоченным Росгидрометом на осуществление функций в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, и представленных в «Бюллетени загрязнения окружающей среды Московского региона за 2020 год».

В 2020 году радиационная обстановка в Московском регионе была спокойная, превышений допустимых значений не наблюдалось. Среднегодовая объемная суммарная бета-активность аэрозолей составила $16{,}5*10^{-5}$ Бк/м^{3,} что в 1,3 раза ниже уровня предыдущего года. Среднегодовая величина мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на территории Московской области находилась в пределах колебаний естественного гамма-фона.

6.8. Потребление энергии

Потребление электроэнергии в 2020 году составило 73 091 тысяч кВт*час.

Сокращение потребления электроэнергии в натуральных величинах относительно 2015 года составило 12 755 000 кВт*час (14,85%).

СОКРАЩЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОПОСТАВИМЫХ УСЛОВИЯХ ОТНОСИТЕЛЬНО БАЗОВОГО 2015 ГОДА СОСТАВИЛО 8 324 000 КВТ*ЧАС (9,7%).

За базовый, принят 2015 год, по письму ГК Росатом от 08.02.2016 № 1-8/4189.

В 2020 году по программе «Энергосбережения и повышения энергоэффективности ПАО «МСЗ» проводились проектные работы по теме «Строительство ГПП 110/6 кВ».

Снижения потребления электроэнергии в 2020 году удалось достичь за счет:

- ранее внедренных мероприятий по модернизации освещения в рамках «Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности»;
- проведения работ по капитальному ремонту освещения с заменой светильников на энергосберегающие;
- замены старых силовых трансформаторов на новые, современные;
- установки дополнительных конденсаторных устройств для компенсации реактивной мощности;
- проведения капитальных ремонтов печей с заменой футеровки;
- децентрализации снабжения сжатого воздуха;
- выполнения цехами организационно-технических мероприятий по экономии энергоресурсов, замене оборудования на энергоэффективное.

7. Реализация экологической политики

С целью реализации Экологической политики АО «МСЗ», согласно «Плану реализации Экологической политики ПАО «Машиностроительный завод» на 2020 год и на период до 2021 года» от 03.02.2020 № 18/76-09/56, в 2020 году:

- введена в промышленную эксплуатацию информационно-аналитическая система радиоэкологического мониторинга;
- продолжены работы по разработке проектных решений по строительству очистных сооружений на выпуске № 14 ливневой канализации.

СУММАРНЫЕ РАСХОДЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В 2020 ГОДУ СОСТАВИЛИ 285 МЛН. РУБЛЕЙ (ТАБЛИЦА 4).

ТАБЛИЦА 4.
СУММАРНЫЕ РАСХОДЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

№	Наименование затрат	Фактически за год, тыс. рублей
1	Плата за негативное воздействие	2 797
2	Текущие (эксплуатационные) затраты	81 696
3	Оплата услуг природоохранного назначения	151 290
4	Затраты на капитальный ремонт основных фондов по ООС	0
5	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	48 940
	Всего расходы на охрану окружающей среды	**284 723**

Плата за сбросы в структуре платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2020 год составляют 99,9%, плата за выбросы – 0,1%. Плата за размещение отходов производства отсутствовала в связи с зачётом суммы излишне уплаченной (взысканной) платы за негативное воздействие на окружающую среду в счёт будущего отчётного периода.

В 2021 году в рамках реализации Экологической политики предприятия (№ 18/76-09/40 от 08.02.2021) планируется продолжение работ по разработке проектных решений по строительству очистных сооружений на выпуске № 14 ливневой канализации.

8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость

8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления

Для сохранения окружающей среды необходимо объединение усилий всех сторон – органов государственной и муниципальной власти, а также населения. Предприятие является одним из градообразующих, а это особая ответственность перед жителями городского округа Электросталь.

РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО И ОТКРЫТО С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ МЕСТНЫМИ, РЕГИОНАЛЬНЫМИ И ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ ДЛЯ АО «МСЗ» ЯВЛЯЕТСЯ ЗАКОНОМ.

АО «МСЗ» принимает активное участие в работе координационного экологического совета городского округа Электросталь Московской области, созданного в 2006 году.

Для сохранения и восстановления окружающей среды, благоприятной для жизни, труда и отдыха горожан, обеспечения экологической безопасности, активного участия населения в природоохранных мероприятиях АО «МСЗ» совместно с Администрацией г.о. Электросталь организует проведение государственной экологической экспертизы объектов использования атомной энергии. В 2020 году были вынесены на общественные слушания материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Вывод из эксплуатации ядерной установки. Объект, в отношении которого осуществляется деятельность: корпус № 242 ПАО «МСЗ».

8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением

Не менее важным процессом в деле воплощения экологических идей предприятия является взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением.

Для поддержания высокого уровня экологической безопасности производства и максимально возможного снижения негативного воздействия производства на окружающую среду, выработки и реализации научно-обоснованных решений по улучшению окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов АО «МСЗ» тесно сотрудничает на протяжении десятилетий с институтом биофизики им. А.И.Бурназяна, ГНЦ РФ НИИ ВОДГЕО (АО «НИИ ВОДГЕО»), ФГУП «ВСЕГЕНГЕО» (ООО «НПК «ВСЕГИНГЕО»), ГУП ВНИИ химической технологии (АО «ВНИИХТ»), институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ФГБУ «ИМГРЭ»), ФГБУЗ ЦГиЭ №21 ФМБА России, ФГБУ «Гидроспецгеология», ГНЦ РФ ФЭИ и др.

Каждый год предприятие проводит обучение своих сотрудников по природоохранной тематике. В 2020 году более 22 работников предприятия повысили квалификацию в области охраны окружающей среды и экологической безопасности (по программам, например, «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления», «Профессиональная подготовка лиц на право работы с отходами I-IV класса опасности», «Экология, охрана окружающей среды и экологическая безопасность», «Современные требования по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при ведении работ в области использования атомной энергии» и др.) в образовательных учреждениях.

В 2020 году ряд сотрудников принял участие в конкурсе экологических онлайн проектов, проводимом Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского, а также в «Неделе экологического образования» на интернет-ресурсах Фонда им. В.И. Вернадского, Всероссийского общества охраны природы, Российской экологической академии, в социальных сетях с общей темой лекций «Анализ глобальных экологических проблем, стоящих перед человечеством: текущее состояние, варианты развития».

В сентябре состоялась посадка Аллеи атомщиков. Экологическая акция, посвященная 75-летию атомной промышленности, объединила около 100 волонтёров – представителей ГК «Росатом», сотрудников АО «МСЗ» и членов их семей. Силами волонтёров, работавших под методическим руководством сотрудников МБУ «Благоустройство» (г.о. Электросталь), было посажено: 10 клёнов, 14 яблонь, 61 куст спиреи и 15 кустов сирени.

Работники АО «МСЗ» в 2020 году приняли участие в семинаре «Природоохранная документация предприятий Московской области. Проблемы и решения», организованным ГК «ЭКО ЦЕНТР» и секции № 3 «Обеспечение экологии, ядерной и радиационной безопасности» научно-технического совета АО «ТВЭЛ», научно-практическом семинаре «Радиационная безопасность и охрана окружающей среды в атомной отрасли».

Активное участие приняли сотрудники предприятия во Всероссийском экологическом диктанте, который прошел 15-16 ноября 2020 года и был приурочен ко Всемирному дню вторичной переработки отходов. Проверить свои экологические знания можно было в онлайн режиме.

Также завод принимал участие в традиционном ежегодном фестивале среди предприятий и организаций «Городские цветы» г.о. Электросталь. В 2020 году фестиваль был проведён уже в 15-й раз. Цветочная композиция была посвящена 75-летию атомной промышленности и носила название «Опережая время». Коллектив АО «МСЗ» был награждён дипломом лауреата в номинации «За активное участие».

8.3. Деятельность по информированию населения

АО «МСЗ» АКТИВНЫЙ УЧАСТНИК ВСЕХ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ И В ТОМ ЧИСЛЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ. ПРЕДПРИЯТИЕ РЕГУЛЯРНО ПОСЕЩАЮТ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ, РОССИЙСКИЕ КОЛЛЕГИ, ЗАРУБЕЖНЫЕ АТОМЩИКИ, СТУДЕНТЫ, ЖУРНАЛИСТЫ, ПРЕДСТАВИТЕЛИ БИЗНЕСА И ВЛАСТИ.

В целях информирования всех заинтересованных лиц в 2020 году вопросы, связанные с природоохранной деятельностью АО «МСЗ», его воздействием на окружающую среду, были широко освещены в тематических радиопрограммах и телесюжетах, а также тематической инфографике, транслировались в информационной системе распределенного вещания (инфоэкраны) ежедневно.

В рамках коммуникационного проекта Топливной компании ТВЭЛ «Химический клуб» учащиеся образовательных учреждений г.о. Электросталь периодически посещают Центральную заводскую лабораторию АО «МСЗ» для ознакомления с работой спектральной, металлографической и изотопной лабораторий.

Предприятие следует политике «прозрачности». Экологическая политика и отчет по экологической безопасности являются общедоступными документами, размещенными на сайте предприятия, а также представленными в Центре информации АО «МСЗ». Посетители Центра информации могут подробно ознакомиться с Экологической политикой предприятия и природоохранной деятельностью завода.

9. Адреса и контакты

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

144001, Россия, г.о. Электросталь,
Московская обл., ул. Карла Маркса, д. 12.
Телефон: (495) 702-99-01, (495) 702-92-21
Электронная почта: zymsz@elemash.ru

Генеральный директор
Дарьин Игорь Викторович

Технический директор
Петров Игорь Валентинович

Заместитель технического директора
по контролю безопасности
Федотов Алексей Викторович
Тел./факс: (495) 702-99-04

Начальник отдела охраны
окружающей среды
Безуглова Наталия Валерьевна
Тел./факс: (495) 702-94-87
Электронная почта: ooos@elemash.ru