



ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
за **2021** год



ЭЛЕМАШ
РОСАТОМ

1. Общая характеристика и основная деятельность АО «МСЗ»	2
2. Экологическая политика АО «МСЗ»	5
3. Системы экологического менеджмента, энергоменеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	7
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность АО «МСЗ»	9
5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды	12
6. Воздействие на окружающую среду	19
6.1. Забор воды из водных источников.....	19
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть.....	20
6.2.1. Сбросы загрязняющих веществ.....	21
6.2.2. Сбросы радионуклидов.....	24
6.3. Выбросы в атмосферный воздух.....	25
6.3.1. Выбросы загрязняющих веществ.....	25
6.3.2. Выбросы радионуклидов.....	30
6.4. Отходы.....	31
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления.....	31
6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами.....	33
6.5. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод АО «МСЗ» в разрезе сведений по Московскому региону и г.о. Электросталь.....	34
6.6. Состояние территорий расположения АО «МСЗ».....	36
6.7. Характеристика радиационной обстановки региона расположения АО «МСЗ».....	36
6.8. Потребление энергии.....	37
7. Реализация экологической политики	38
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость	39
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....	39
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением.....	41
8.3. Деятельность по информированию населения.....	43
9. Адреса и контакты	44

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.

АО «Машиностроительный завод» 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 АО «МСЗ»



Руководство АО «МСЗ» излагает свои обязательства в отношении соответствия своей деятельности природоохранному законодательству, постоянного улучшения окружающей среды и предотвращения её загрязнения в Экологической политике АО «МСЗ» (в редакции 2021 года).

Экологическая политика АО «МСЗ» соответствует Политике АО «ТВЭЛ» в области экологии и Экологической политике ГК «Росатом», согласована и принята на заседании Координационного совета (протокол №18/74-09-3-Пр от 23.09.2021).

Экологическая политика АО «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 АО «МСЗ» в области экологии являются:

- 1. Обеспечение экологически безопасного и устойчивого развития АО «МСЗ»;**
- 2. Минимизация негативного воздействия производства и эксплуатации ядерного топлива на окружающую среду.**

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

- признания экологической опасности планируемой и осуществляемой деятельности;
- обеспечения соответствия деятельности АО «МСЗ» российскому природоохранному законодательству, нормативным и другим требованиям, принятым АО «ТВЭЛ» и АО «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), провозглашенных в Экологической политике АО «МСЗ», включаются в «Программу достижения экологических целей» АО «ТВЭЛ». По итогам полугодия предприятие направляет в АО «ТВЭЛ» отчет о выполнении работ, относящихся к АО «МСЗ».

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

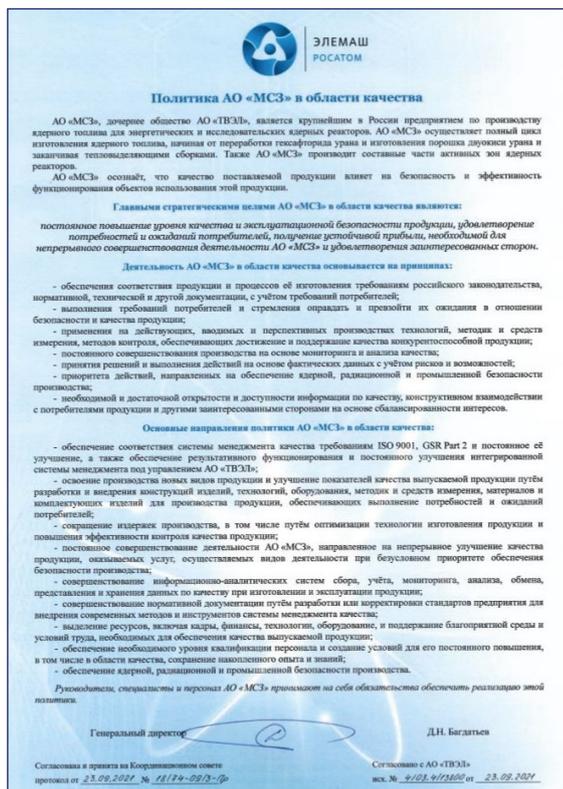


В АО «МСЗ» разработана, внедрена, поддерживается в рабочем состоянии и непрерывно совершенствуется под управлением АО «ТВЭЛ» корпоративная интегрированная система менеджмента (ИСМ), включающая в себя:

- 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 ISO 45001:2018 (сертифицирована в 2010 году);
- корпоративную систему энергетического менеджмента (КСЭНМ), соответствующую требованиям международного стандарта ISO 50001:2018 (сертифицирована в 2014 году).

Корпоративная ИСМ действует в АО «МСЗ» с 2011 года. В настоящее время предприятие имеет сертификат, выданный органом по сертификации TÜV Thüringen e.V., о соответствии корпоративной ИСМ в АО «МСЗ» требованиям стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018 №№ TIC 15 100 52672/1, TIC 15 104 10699/1, TIC 15 118 20242/1, TIC 15 275 14075/1 со сроком действия до 27.08.2024.

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 АО «МСЗ».



Корпоративная ИСМ в АО «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.

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

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

Политика АО «МСЗ» в области качества соответствует Политике АО «ТВЭЛ» в области качества, согласована и принята на заседании Координационного совета АО «МСЗ» (протокол от 23.09.2021 № 18/74-09/3-Пр).

В 2021 году в АО «МСЗ» проведен один аудит Корпоративной ИСМ:

- в период 24.05 – 28.05 Повторный сертификационный аудит КИСМ представителями фирмы «Интерсертифика – ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген» (Германия).

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» № 18/76-09/153 от 18.05.2021 года, включающий в себя 371 документ.

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

Предприятие располагает и руководствуется полным пакетом нормативно-правовой и разрешительной документации.

- 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 об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № 5036588 от 07.07.2021 с подтверждением кода объекта 46-0177-007138-П и II-й категории негативного воздействия на окружающую среду;
- Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект (НДС) для предприятия ПАО «Машиностроительный завод». Срок действия – до 14.04.2028;
- 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 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 ПАО «Машиностроительный завод» № 76/100-1 от 15.04.2021г. Срок действия – до 15.04.2028;

- Перечень мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в периоды НМУ, утв. 19.04.2021;
- Декларация о воздействии на окружающую среду ПАО «МСЗ» от 15.04.2021 № 39/6644. Срок действия – до 15.04.2028;
- Разрешение на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 28.06.2021 № ГН-ВР-0019. Срок годности – до 01.07.2028;
- Лицензия по обращению с РАО при их переработке, хранении и транспортировании ГН-07-115-4076. 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 АО «МСЗ» от 20.05.2021 № 18/76-11/163, 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 устанавливает 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.

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий



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.

В лабораториях используются самые современные приборы и средства измерения: спектрофотометры, спектрометры, флюораты, фотоэлектрокалориметры, ионометры, 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)

Схема расположения пунктов наблюдения за пределами предприятия.

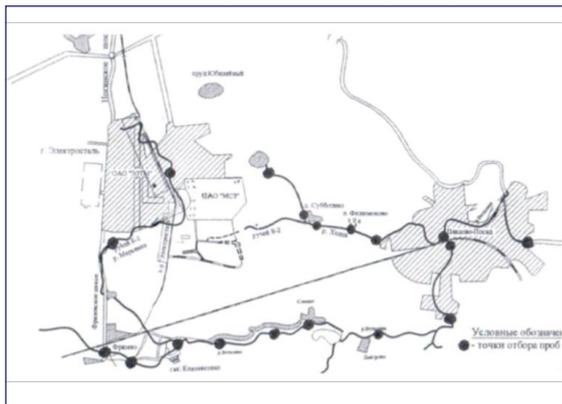
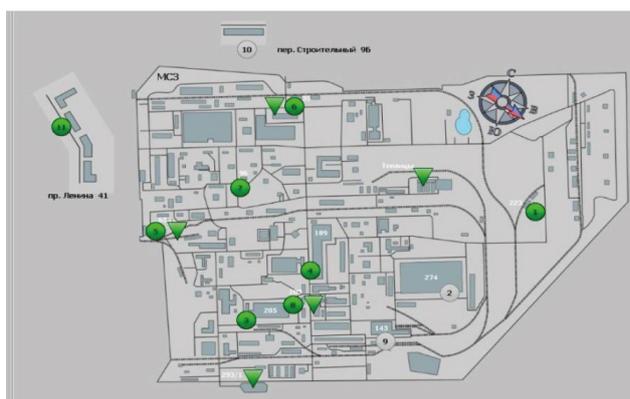


Схема расположения датчиков ИИСК РХО на промплощадке АО «МСЗ» и за ее пределами.



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 2021г. информационно-аналитическая система радиоэкологического мониторинга (ИАС РЭМ) начала использоваться по назначению.

В АО «МСЗ» действует информационно-измерительная система контроля радиационной и химической обстановки (ИИСК РХО). Системой осуществляется непрерывное круглосуточное автоматическое измерение и отображение с установленной периодичностью (1 минута) уровней концентраций 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.

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 также 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 2021 году измерений согласно графику ведения ОМСН не выявлены изменения в сторону ухудшения состояния недр.

Результаты проводимого экологического контроля и мониторинга в 2021 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 $0,01 \text{ Бк/м}^3$, что не превышает установленного уровня $0,03 \text{ Бк/м}^3$;
- среднегодовая суммарная удельная альфа-активность радионуклидов в воде открытых водных объектов в санитарно-защитной зоне составила $0,21 \text{ Бк/кг}$, в воде рек в районе расположения АО «МСЗ» составила $0,62 \text{ Бк/кг}$, что не превышает установленного уровня $2,6 \text{ Бк/кг}$;
- среднегодовая суммарная удельная альфа-активность радионуклидов в атмосферных выпадениях (снег) в районе расположения АО «МСЗ» составила $0,18 \text{ Бк/кг}$, на территории предприятия составила $0,16 \text{ Бк/кг}$, что не превышает установленного уровня $2,6 \text{ Бк/кг}$;
- среднее значение загрязненности радионуклидами донных отложений на территории АО «МСЗ» составило 246 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;

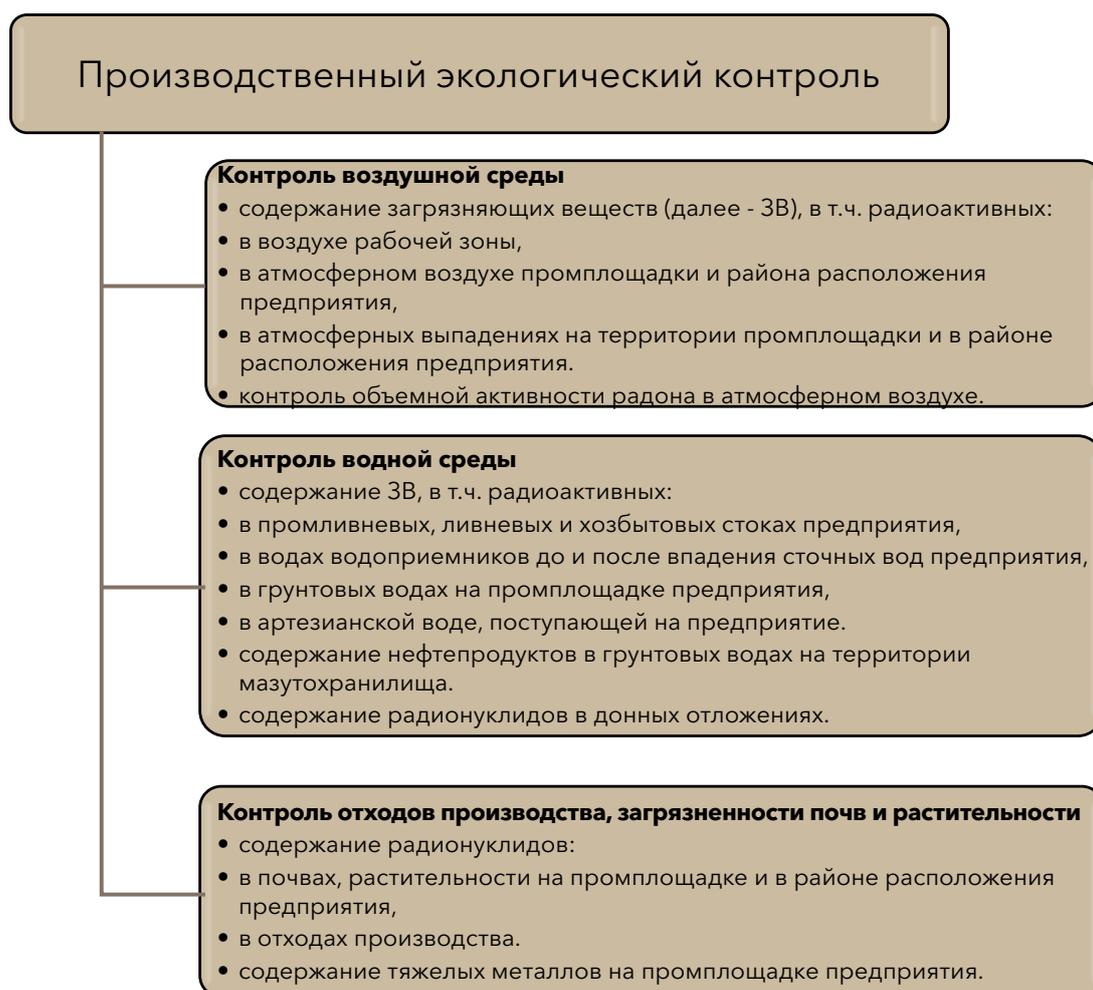
- значение загрязненности радионуклидами растительности на территории предприятия и в районе расположения АО «МСЗ» составило менее нижнего значения диапазона методики, применяемой для контроля (<200 Бк/кг), что не превышает установленного уровня 1000 Бк/кг;
- среднее значение загрязненности радионуклидами почвенного покрова на территории АО «МСЗ» составило 233 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 0,16 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 0,16 мкЗв/час.

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.T.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 трем основным направлениям, представленным ниже:



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 № ВІУНА0N8 от 24.08.2017. В 2021 году была проведена актуализация сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, в результате чего предприятию было выдано

Свидетельство об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № 5036588 от 07.07.2021г., подтверждающее неизменность категории негативного воздействия на окружающую среду.

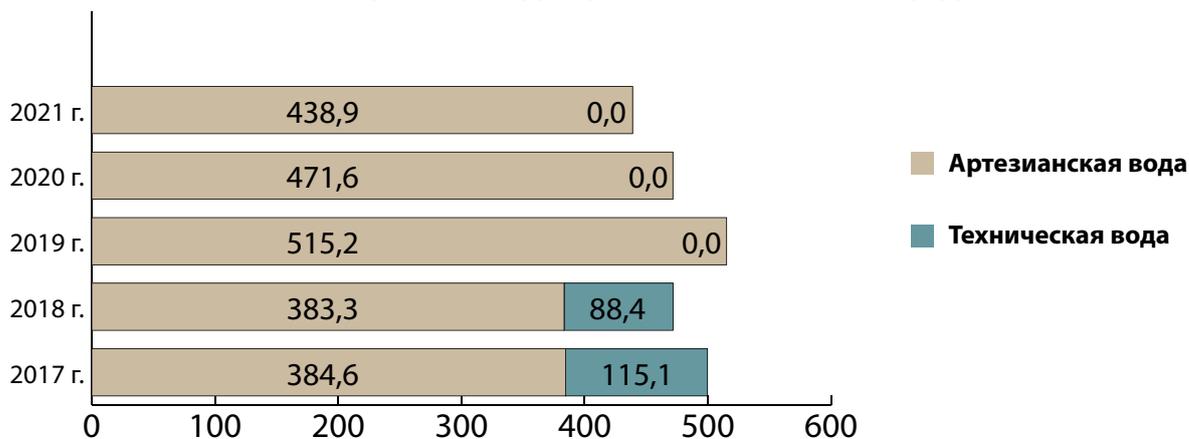
6. Воздействие на окружающую среду

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.

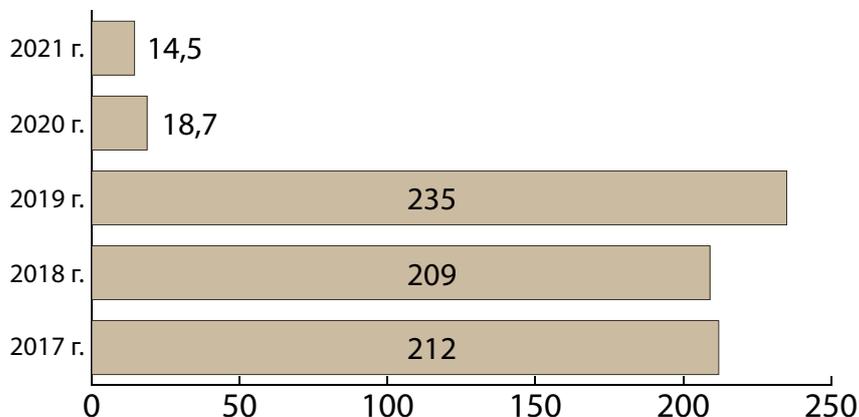
Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в городской канализационный коллектор и направляются на очистные сооружения, расположенные в г. Павловский-Посад. После биологической очистки сточные воды поступают в открытую гидрологическую сеть – реку Клязьма.

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 загрязняющих веществ

Фактический сброс вредных химических веществ (далее – ВХВ) в ливневую канализацию (далее – ЛК) в 2021 году составил 641,135 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%.

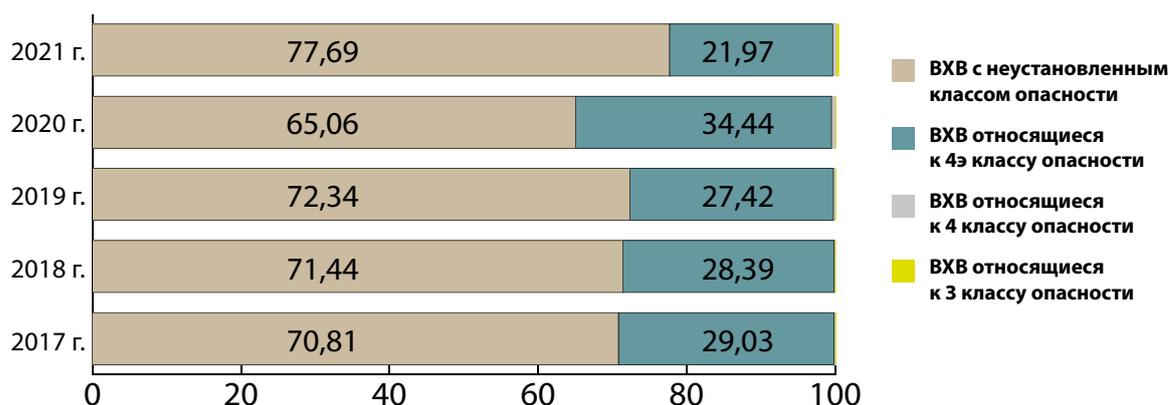
Среди загрязняющих веществ (далее – ЗВ), сбрасываемых в открытую гидросеть, в стоках АО «МСЗ» отсутствуют вещества 1, 2 класса опасности (чрезвычайно опасные ВХВ и высокоопасные ВХВ).

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 22 % (хлорид-анион, фосфаты, нитрат-анион, нитрит-анион).

Вещества с неустановленным классом опасности составляют до 78% (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.

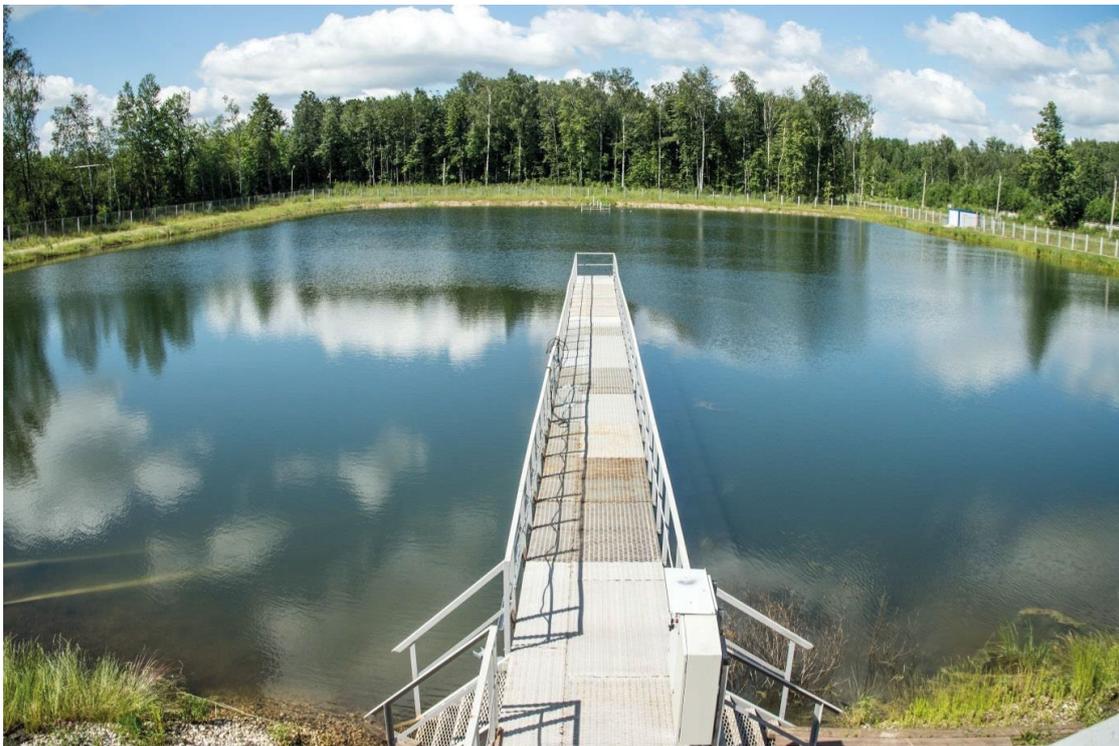
ДИАГРАММА 3. СТРУКТУРА ВАЛОВОГО СБРОСА ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ В ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (%)

Состав сброса по загрязняющим веществам за 2021 год приведен в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1. СВЕДЕНИЯ ПО СБРОСАМ ВХВ В ЛК

№	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	Фактический сброс в 2021 году, тонн
1	Аммоний-ион	4	1,773
2	БПК полн.	-	1,172
3	Взвешенные вещества	-	1,947
4	Железо	4	0,027
5	Медь	3	0,002
6	Нефтепродукты (нефть)	3	0,015
7	Нитрат-анион	4э	99,641
8	Нитрит-анион	4э	0,425
9	Сульфат-анион (сульфаты)	-	36,811
10	Сухой остаток	-	447,055
11	Фосфаты (по фосфору)	4э	0,011
12	Фторид анион	3	0,310
13	Хлорид-анион (хлориды)	4э	40,802
14	ХПК	-	11,140
15	Цинк	3	0,004

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



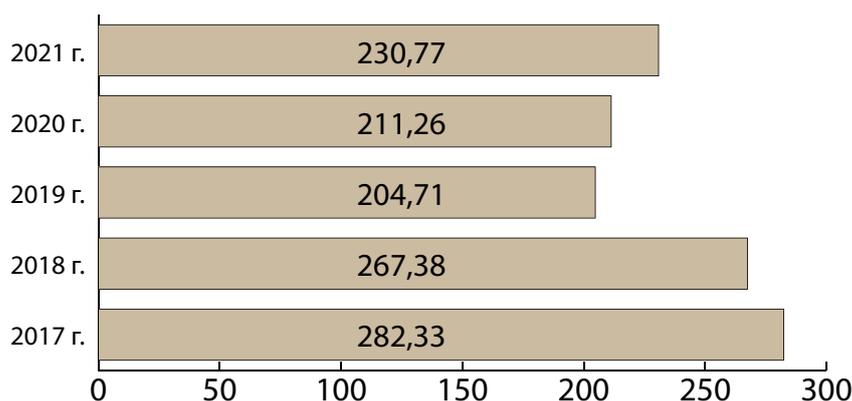
АО «МСЗ» по меди (ПДК=0,001 мг/дм³) и цинку (ПДК=0,01 мг/дм³) жестче, чем в дистиллированной воде, а по железу общему (ПДК=0,1 мг/дм³), аммоний-иону (ПДК=0,5 мг/дм³) и нефтепродуктам (ПДК=0,05 мг/дм³) показатели ПДК АО «МСЗ» жестче, чем в питьевой воде. Это означает, что поднимаемая на АО «МСЗ» артезианская вода перед ее сбросом должна быть доочищена до нормативов, применимых к водам рыбохозяйственного значения.

Фактический сброс вредных химических веществ за 2021 год в хозяйственно-бытовую канализацию (далее – ХБК) составил 230,77 тонн.

В системы водоотведения коммунального назначения было передано 312,14 тысяч м³ воды.

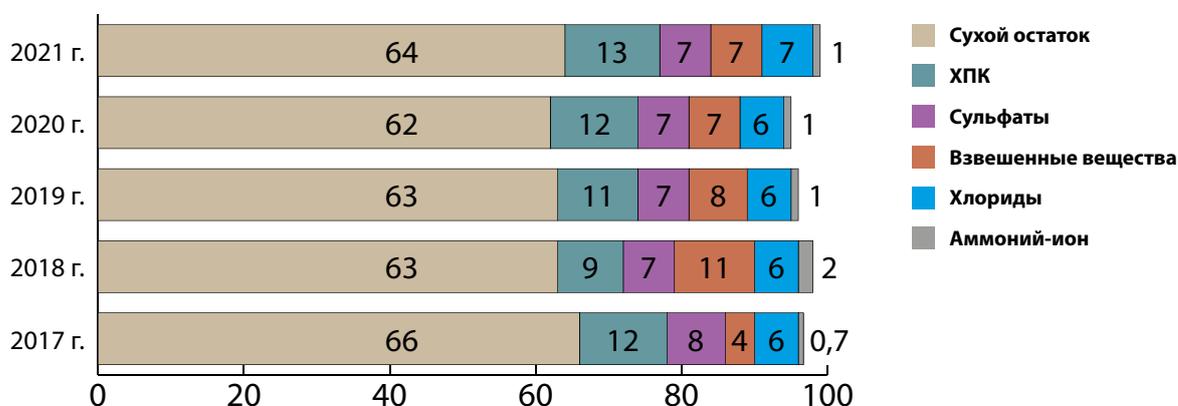
Динамика изменения валового сброса загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовую канализацию представлена на диаграмме 4.

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 2021 году внес сухой остаток – до 64%; вклад по ХПК составляет до 13%; взвешенным веществам – до 7 %; сульфатам – до 7%, хлоридам – до 7%, аммоний-иону – порядка 1%; вклад по нефтепродуктам, АПАВ, фосфатам, хрому, меди, никелю, марганцу, цинку, железу общему, нитрат-аниону и нитрит-аниону составил суммарно порядка 1%.

6.2.2. Сбросы радионуклидов

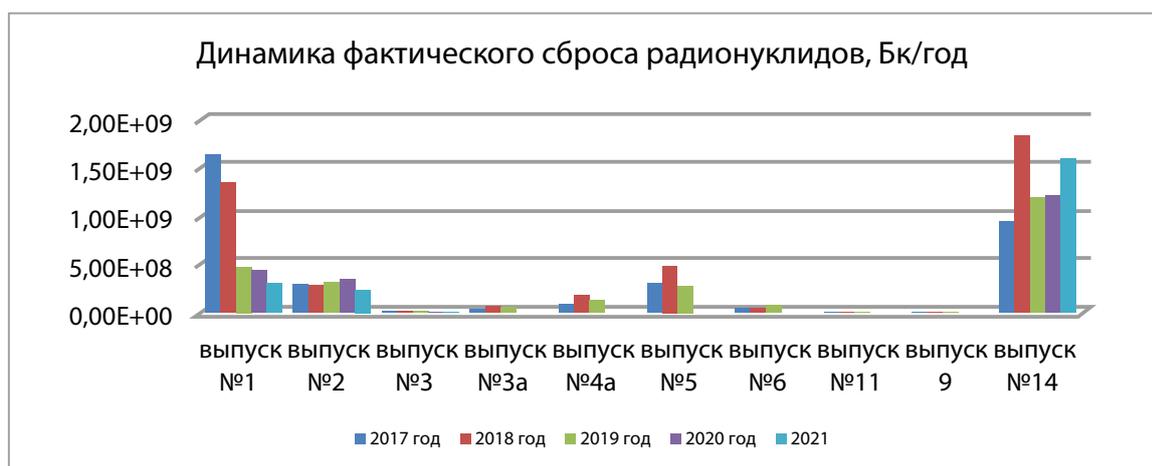
В соответствии со ст. 51 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» в АО «МСЗ» обращение с



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 2017 – 2021 гг. значительных изменений в активности сбросов не наблюдается.

ДИАГРАММА 6. ДИНАМИКА ФАКТИЧЕСКОГО СБРОСА РАДИОНУКЛИДОВ, БК/ГОД



Поступление радионуклидов с поверхностными сточными водами с территории промплощадки АО «МСЗ» в 2021 году составило $0,160 \times 10^{10}$ Бк/год, что составляет 12,6% 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

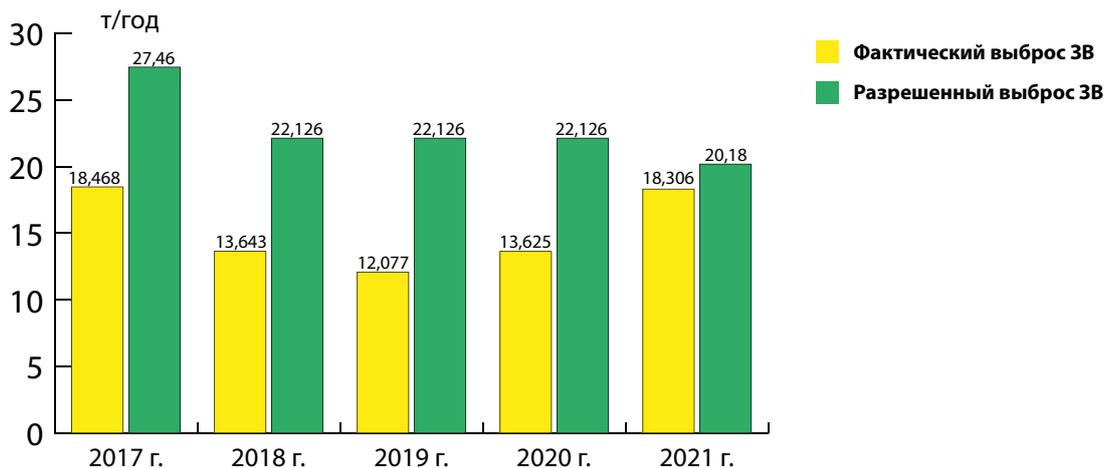
6.3.1. Выбросы загрязняющих веществ

Выброс загрязняющих веществ (ЗВ) АО «МСЗ» в атмосферный воздух в 2021 году составил 18,306 т. при разрешенном 20,180 т/год.

В первом квартале 2021 года на АО «МСЗ» действовало Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух выданное Росприроднадзором в 2017 года. Годовой валовый выброс ЗВ по Разрешению составлял 22,126 т/год. С 15 апреля 2021 оформлена Декларация о воздействии на окружающую среду со сроком действия 7 лет. Декларация зарегистрирована в Межрегиональном управлении Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям.

Уменьшение разрешенного валового выброса связано с проведенной на предприятии оптимизацией производственных площадей, реконструкцией технологических процессов производства

ДИАГРАММА 7. ДИНАМИКА ВАЛОВОГО ВЫБРОСА ЗВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (ТОННЫ)



и модернизацией оборудования.

Валовые выбросы химических ЗВ в атмосферный воздух ниже установленных нормативов.

Фактический выброс ЗВ за период с 2017 по 2021 года взаимосвязан и зависит от времени работы ряда источников выделения в подразделениях АО «МСЗ», а именно с загрузкой производственного оборудования.



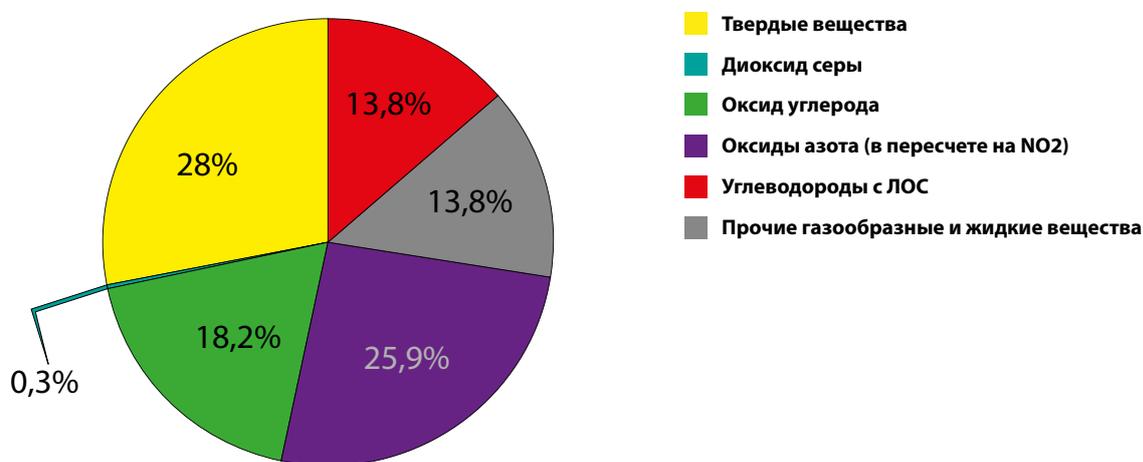
В таблице приведены сведения по выбросам ЗВ за 2021 год.

ТАБЛИЦА 2. СВЕДЕНИЯ ПО ВЫБРОСАМ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ЗА 2021 ГОД

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс в 2021 году	
				т/год	% от нормы
1	2	3	4	5	6
1	Газообразные и жидкие вещества (всего), из них:	-	14,210	13,187	92,8
	Оксид азота (в пересчете на NO ²)	3	5,278	4,743	89,9
	Диоксид серы	3	0,051	0,047	92,2
	Углеводороды с летучими органическими соединениями (ЛОС)	-	2,736	2,534	92,6
	Оксид углерода	4	3,521	3,330	94,6
	Прочие газообразные и жидкие	-	2,624	2,533	96,5
2	Твердые вещества (всего), из них:	-	5,970	5,119	85,7
	Пыль абразивная	Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ)	0,676	0,546	80,8
	Железа оксид	3	1,758	1,345	76,5
	Углерод черный (сажа)	3	0,026	0,025	96,2
	Прочие твердые	-	3,510	3,203	91,3
	Всего		20,180	18,306	90,7

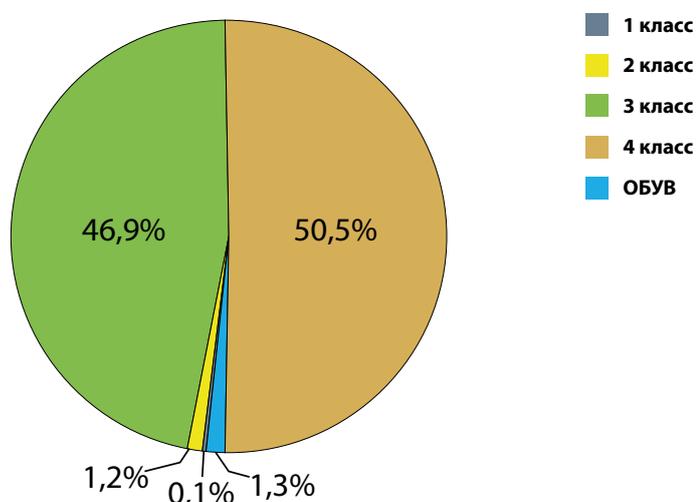
Процентное распределение фактического выброса загрязняющих веществ в 2021 году по классам опасности воздействия на окружающую среду представлено на диаграмме 8.

ДИАГРАММА 8. КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ФАКТИЧЕСКОГО ВЫБРОСА ЗВ в АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



Наибольший вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от АО «МСЗ» вносят твердые вещества и оксиды азота (диаграмма 9).

ДИАГРАММА 9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ



В 2021 году прямые выбросы парниковых газов АО «МСЗ» составили 1328,99 тСО₂/год. Прямые выбросы парниковых газов предприятия формируются:

- от сжигания топлива (бензин, дизельное топливо) специальной автотехникой (автопогрузчики, трактора);
- от сжигания природного газа в печах производственного участка цеха 52;
- от выбросов хладагентов R-22, R-407C, R410A, R-507 при эксплуатации и дозаправке холодильных машин (в СО₂-эквиваленте).

- от выбросов хладагента R-22 при эксплуатации и дозаправке кондиционеров (в CO₂-эквиваленте);
- от выбросов растворителя (хладон 20) при проведении аналитических измерений.
- выбросы озоноразрушающих веществ предприятия за 2021 год составили 0,031 т. экв. R11/год. Выбросы озоноразрушающих веществ АО «МСЗ» образуются:
- от утечек хладагента R-22 при эксплуатации и дозаправке холодильных машин (в CO₂-эквиваленте).
- от утечек хладагента R-22 при эксплуатации и дозаправке кондиционеров (в CO₂-эквиваленте);
- от испарения растворителя (хладон 20) при проведении аналитических измерений.

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.



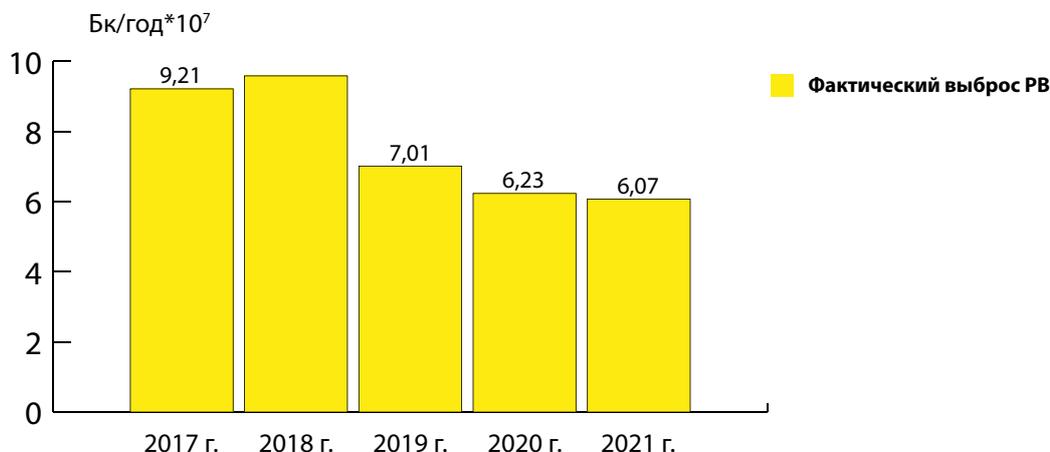
Ежегодно проводятся мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ

в атмосферный воздух. Так в 2021 году в цехе 39 для сокращения выбросов ЗВ в атмосферу от обдирочно-шлифовального станка, взамен пылеосадительной камеры, введен в эксплуатацию современный пылеулавливающий агрегат ПУ-800. В результате замены пылеосадительной камеры коэффициент очистки воздуха, отходящего от станка, увеличился на 52%. Степень очистки пылеулавливающего агрегата составляет не менее 92%.

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 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

ДИАГРАММА 10. ДИНАМИКА ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ (Бк/ГОД×10⁷)



Выбросы радионуклидов в АО «МСЗ» по многолетним наблюдениям значительно ниже разрешенных нормативов и в 2021 году составили $6,07 \times 10^7$ Бк/год при разрешенном значении предельно-допустимого выброса $3,24 \times 10^{12}$ Бк/год, установленного Разрешением на выброс радиоактивных веществ в атмосферу от 01.07.2021 года №ГН-ВР-0019, выданным Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на срок до 01.07.2028 года.

Увеличение выброса радионуклидов в атмосферу в 2017-2018 годах, по сравнению с 2019 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 99,9 – 99,99 %.

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

ТАБЛИЦА 3. ФАКТИЧЕСКИЙ ВЫБРОС РАДИОНУКЛИДОВ В ДОЛЯХ ОТ РАЗРЕШЕННОГО ЗА 2017-2021 ГГ.

Наименование радионуклида	Фактический выброс радионуклидов в долях от разрешенного выброса				
	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Сумма альфа-активных радионуклидов	0,009	0,009	0,007	0,006	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 первичного 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.

ДИАГРАММА 11. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ (ТОННЫ)

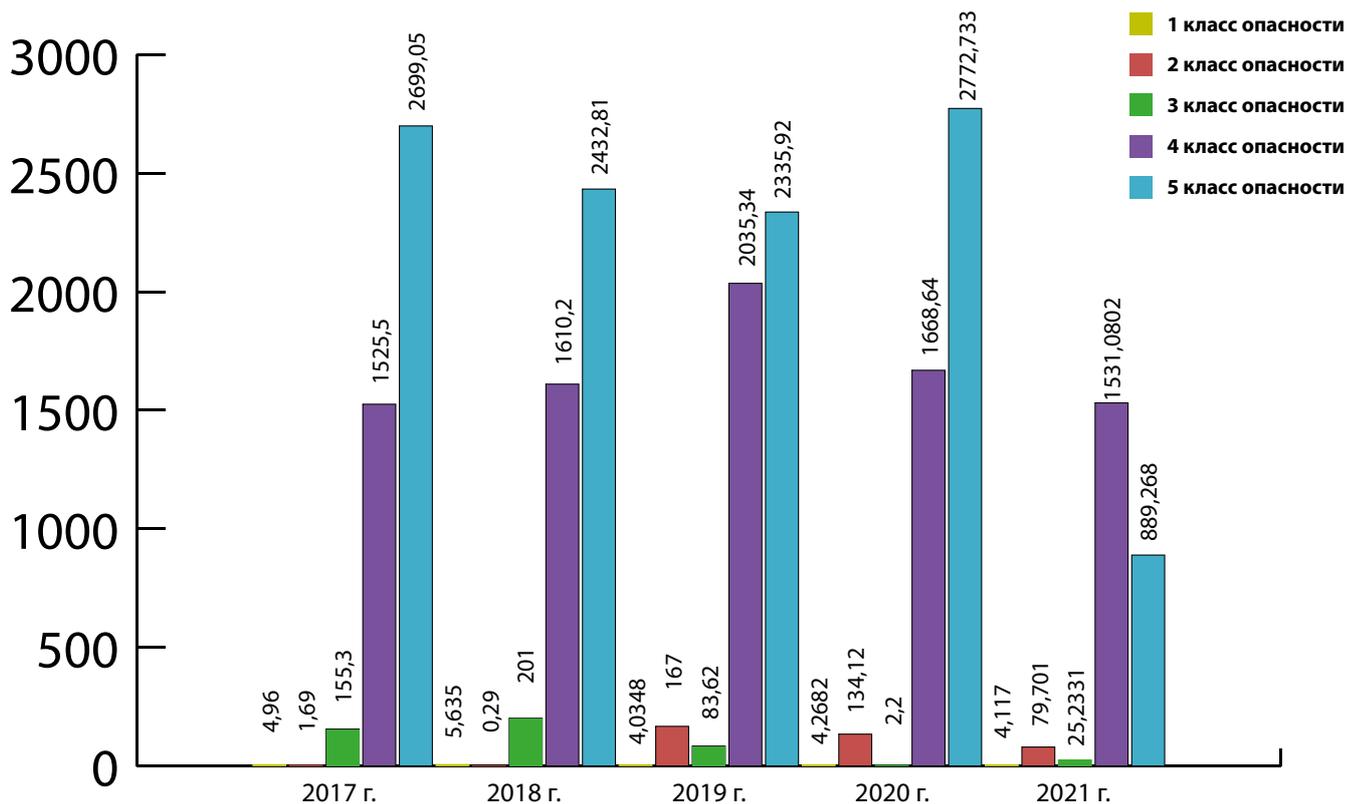
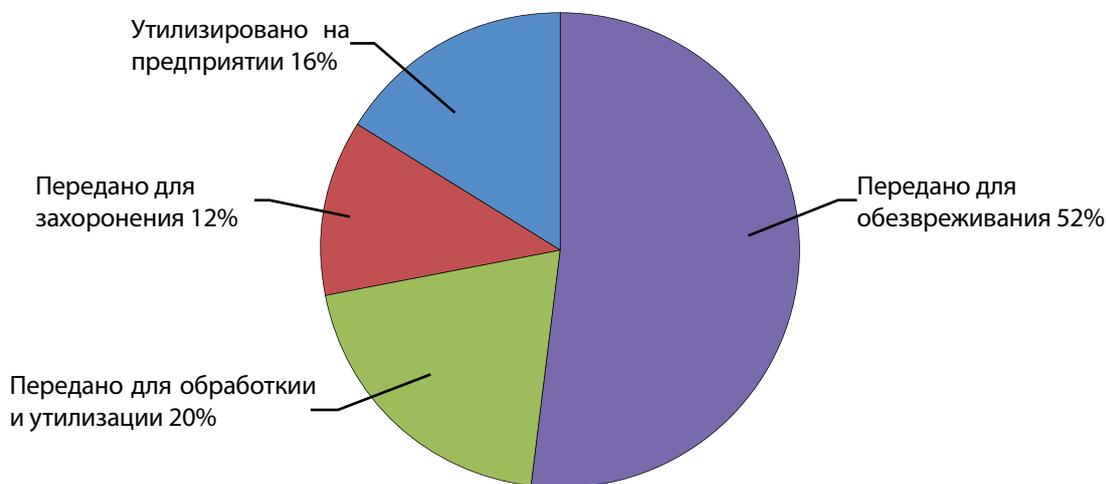


ДИАГРАММА 12. СООТНОШЕНИЕ ДОЛЕЙ УТИЛИЗИРОВАННЫХ, ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ, ЗАХОРОНЕННЫХ ОТХОДОВ В 2021 Г.



В 2021 году образование отходов составило 2529,399 т. Значительное снижение количества отходов связано с окончанием в 2020 году работ по реконструкции системы сбора поверхностного стока и уменьшением строительных отходов от выполнения работ по реконструкции и строительству.

Жидкие отходы составили около 52%, твердые - 48%. Основное количество отходов (95,7 %) - это отходы 4-го и 5-го класса опасности, то есть наименее опасные.

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 железобетонных и бетонных изделий, спецодежды. Лом бетона и железобетона используются для формирования дорог и площадок накопления отходов. Отходы х/б спецодежды используется в качестве ветоши.

При невозможности утилизации отходы направляются на обезвреживание или для захоронения.

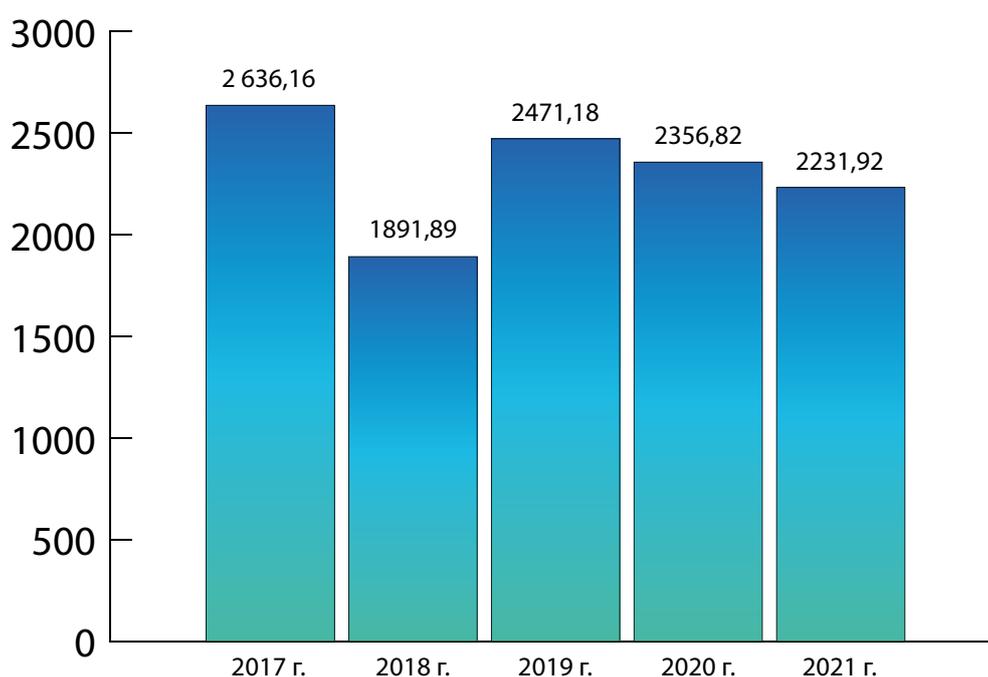
Отделом закупок АО «МСЗ» постоянно проводятся работы по мониторингу рынка и заключению договоров со специализированными предприятиями по утилизации и обезвреживанию отходов с минимальными затратами.

6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами

В АО «МСЗ» функционирует система обращения с радиоактивными источниками и радиоактивными отходами, все работы в области обращения с РАО осуществляются на основании лицензии Ростехнадзора.

В рамках обращения с РАО в АО «МСЗ» проводятся сбор, сортировка, упаковка, 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); учет и контроль РАО, контроль содержания радионуклидов в РАО на различных стадиях обращения с РАО.

ДИАГРАММА 13. ИЗМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РАО, ОБРАЗОВАВШИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ В 2017-2021Г.Г.



Сбор и временное хранение РАО производится в отдельных помещениях, или на специально выделенных местах с учетом требований, предъявляемых к помещениям для работ II класса. В дальнейшем РАО передаются на специализированные предприятия ФГУП «Радон», ФГУП «ФЭО», АО «ЭКОМЕТ-С»

Образовавшиеся в 2021г. в АО «МСЗ» отходы относятся к категории очень низкоактивных отходов (ОНАО). Всего в 2021 году образовалось 2231,92м³ радиоактивных отходов суммарной активностью 3,51х10¹⁰ Бк (в 2020 году – 2356,82). Из них 2146,92м³ размещено в пункте долговременного хранения – сооружении 294А, 85 м³ 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 2021 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».

Степень загрязнения атмосферного воздуха в городском округе

Электросталь за 2021 год оценивалась как низкая. Средняя за год концентрация диоксида азота достигала 1,2 ПДК. Средние за год и максимальные концентрации остальных определяемых веществ не превышали ПДК. Годовой ход загрязняющих веществ существенно не выражен. За период 2017-2021 годы отмечается незначительный 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 2021 году содержание нитритного азота составило 5,6 ПДК; аммонийного азота – 3,4 ПДК; нитратного азота – 0,3 ПДК; фосфатов – 2,0 ПДК. Содержание аммонийного азота и нитритного азота увеличилось относительно уровня 2020 года, а фосфатов – осталось на уровне 2020 года.

Минерализация воды водотоков и водоёмов Московской области в 2021 году в среднем составила 478,0 мг/л, что на 14,7 мг/л меньше, чем в прошлом году. Содержание хлоридов и сульфатов в воде всех водных объектов в среднем составило 0,2 ПДК и 0,4 ПДК соответственно.

Загрязнение водных объектов Московского региона тяжелыми металлами в 2021 году было не существенным. Осредненные концентрации составили: хрома шестивалентного – 0,1 ПДК; никеля – 0,3 ПДК; свинца – 0,3 ПДК; меди – 2,8 ПДК; цинка – 4,2 ПДК.

Оценка качества воды водотоков и водоёмов по удельному комбинаторному индексу загрязнённости воды Московского региона в 2021 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 2021 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 АО «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 2021 году проведены измерения, по результатам которых не выявлены изменения в сторону ухудшения состояния недр. По результатам проводимого радиационного контроля в 2021 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 2021 год».

В 2021 году радиационная обстановка в Московском регионе была спокойная, превышений допустимых значений не наблюдалось. Среднегодовая объемная суммарная бета-активность аэрозолей составила $15,3 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, что на 1,2 Бк/м³ 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 2021 году составило 71 831 тысяч кВт*ч.

Сокращение потребления электроэнергии в натуральных величинах относительно 2020 года составило 1 259 000 кВт*ч (1,73%).

Сокращение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях относительно базового 2020 года составило 8,41%.

В 2021 году по программе «Энергосбережения и повышения энергоэффективности АО «МСЗ» проводились проектные работы по теме «Децентрализация системы пароснабжения».

Снижения потребления электроэнергии в 2021 году удалось достичь за счет:

- проведения капитального ремонта сетей освещения с заменой светильников на энергосберегающие в цехах 39, 42, 48, 52, 55, 69, 91;
- проведения капитального ремонта печи БТЮ с заменой термоизоляции и нагревателей;
- использования конденсаторных установок;
- вывода корпусов из эксплуатации и консервации корпусов;
- проведения организационных мероприятий по экономии энергоресурсов

7. Реализация экологической политики

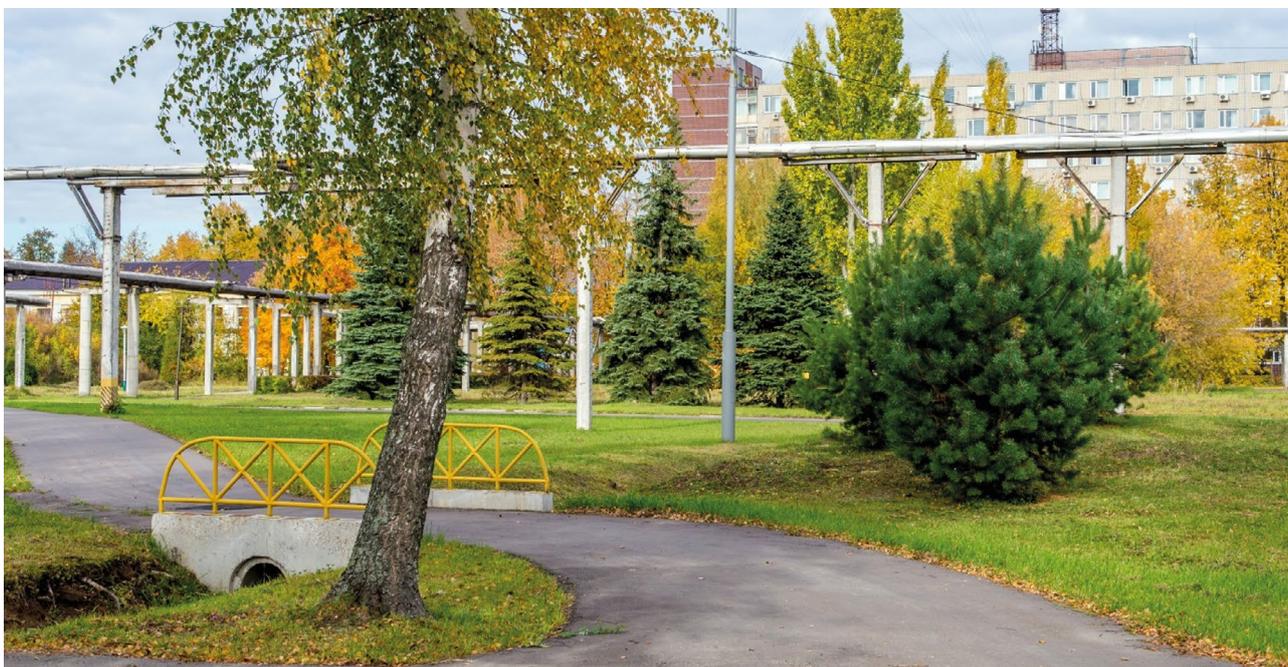
С целью реализации Экологической политики АО «МСЗ», согласно «Плану реализации Экологической политики ПАО «Машиностроительный завод» на 2021 год» от 08.02.2021 № 18/76-09/40, в 2021 году:

- Продолжены работы по разработке проектных решений по строительству очистных сооружений на выпуске № 14 ливневой канализации.

№	Наименование затрат	Фактически за год, тыс. рублей
1	Плата за негативное воздействие	875
2	Текущие (эксплуатационные) затраты	81 719
3	Оплата услуг природоохранного назначения	115 200
4	Затраты на капитальный ремонт основных фондов по ООС	322
5	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	5 789
Всего расходы на охрану окружающей среды		203 905

Плата за сбросы в структуре платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2021 год составляют 95,6%, плата за выбросы – 0,2%, плата за размещение отходов производства – 4,2% .

В 2022 году в рамках реализации Экологической политики предприятия (№ 18/76-09/331 от 25.10.2021) 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.

АО «МСЗ» принимает активное участие в работе координационного экологического совета городского округа Электросталь Московской

Работать совместно и открыто с соответствующими местными, региональными и федеральными органами государственной власти для АО «МСЗ» является законом.

области.

Совместно с администрацией г. Электросталь АО «МСЗ» проводятся мероприятия, направленные на информационное взаимодействие с общественностью. Так, специалисты АО «МСЗ» принимали участие в проведении мастер-класса «Профессия – Инженер отдела охраны окружающей среды» в рамках муниципального фестиваля школьных образовательных коворкинг-центров, организованного Управлением образования администрации г. о. Электросталь Московской области.

В рамках просветительской деятельности с населением сотрудниками АО «МСЗ» была организована акция «С каждого по зернышку», в ходе которой специалисты провели ознакомительную беседу с воспитанниками детских садов и учащимися младших классов, а также повесили пятьдесят птичьих кормушек на территории образовательных учреждений.



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, ФГБУ «Гидроспецгеология», ФГУП «ВСЕГИНГЕО», ГУП ВНИИ химической технологии, институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ), ФГБУЗ ЦГиЭ №21 ФМБА России, ГНЦ РФ ФЭИ и др.

Каждый год предприятие проводит обучение своих сотрудников по природоохранной тематике. В 2021 году больше 10 работников предприятия повысили квалификацию в области охраны окружающей среды и экологической безопасности (по программам, например, «Гидротехнические сооружения объектов», «Охрана атмосферного воздуха. Программные средства серии «Эколог»», «Экология и рациональное природопользование» и др.) в образовательных учреждениях.

В сентябре 2021 года в г.о. Электросталь состоялось торжественное открытие парка «Восточный». Парк был создан в рамках совместного проекта Администрации города, АО «ТВЭЛ» и АО «МСЗ» по благоустройству лесопарковой зоны в районе Центра культуры АНО «КСК «Кристалл».



В сентябре 2021 года работники Машиностроительного завода провели субботник, посвященный 25-летию АО «ТВЭЛ». Силами активистов была осуществлена уборка территории Центральной медико-санитарной части № 21 ФМБА России (г.о. Электросталь). Заводчане очистили периметр медсанчасти от мусора, покрасили скамейки, расчистили бордюрные камни, убрали опавшую листву и др.

Работники АО «МСЗ» в 2021 году приняли участие в конференции-вебинаре, посвященной применению природоохранного

законодательства в работе промышленного эколога, организованной ГК «ЭКО ЦЕНТР», в V Всероссийской водном конгрессе 2021 и выставке VODEXPO 2021, в четвертом научно-техническом семинаре «Проблемы переработки и кондиционирования радиоактивных отходов», организованном АО «ТВЭЛ».

Активное участие приняли сотрудники предприятия во Всероссийском экологическом диктанте, который прошел 14-21 ноября 2021 года. 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. Темой цветочного вернисажа в 2021 году стали «Народные художественные промыслы». Декоративная композиция, представленная творческим коллективом АО «МСЗ» в номинации «Цветник», носила название «Краски Русского Севера» (по мотивам Борецкой росписи) В 2021 году фестиваль был проведён уже в 15-й раз. Композиция АО «МСЗ» была отмечена Благодарностью Главы г.о. Электросталь «За активное участие в благоустройстве и озеленении городского округа Электросталь Московской области».

8.3. Деятельность по информированию населения

В целях информирования всех заинтересованных лиц в 2021 году вопросы, связанные с природоохранной деятельностью АО «МСЗ»,

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.

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: +7 (495) 702-99-01
 +7 (495) 702-92-21
Электронная почта: zymasz@elemash.ru

Генеральный директор
Багдатов Дмитрий Николаевич

Технический директор
Петров Игорь Валентинович

Заместитель технического директора
по контролю безопасности
Федотов Алексей Викторович
Тел./факс: +7 (495) 702-99-04

Начальник отдела охраны
окружающей среды
Безугова Наталия Валерьевна
Тел./факс: +7 (495) 702-94-87
Электронная почта: ooos@elemash.ru

