

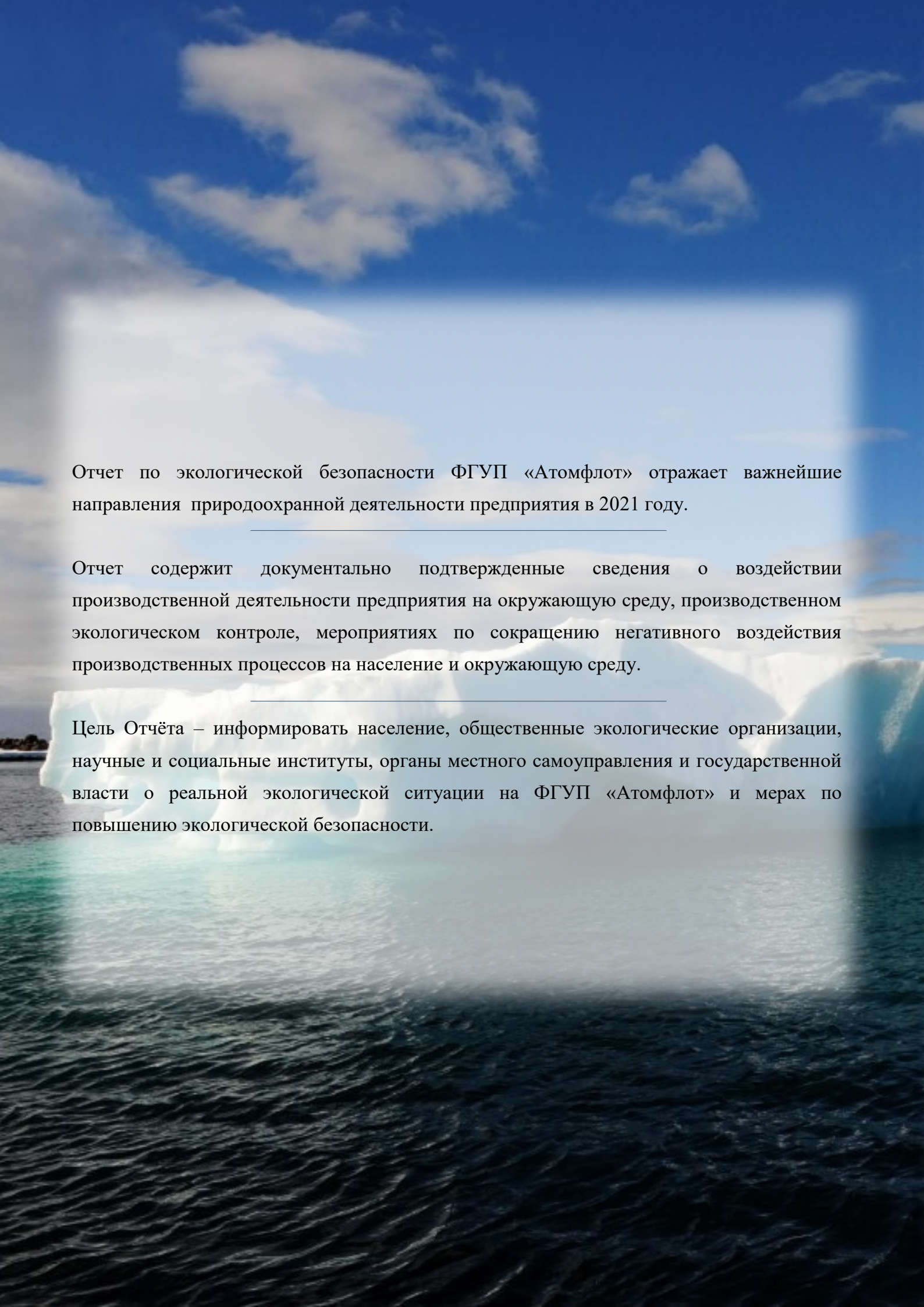
# Отчет по экологической безопасности ФГУП «Атомфлот» за 2021 год



АТОМФЛОТ  
РОСАТОМ







Отчет по экологической безопасности ФГУП «Атомфлот» отражает важнейшие направления природоохранной деятельности предприятия в 2021 году.

---

Отчет содержит документально подтвержденные сведения о воздействии производственной деятельности предприятия на окружающую среду, производственном экологическом контроле, мероприятиях по сокращению негативного воздействия производственных процессов на население и окружающую среду.

---

Цель Отчёта – информировать население, общественные экологические организации, научные и социальные институты, органы местного самоуправления и государственной власти о реальной экологической ситуации на ФГУП «Атомфлот» и мерах по повышению экологической безопасности.



# СОДЕРЖАНИЕ

## 5

### Управление природоохранной деятельностью

Общая характеристика и основная деятельность ФГУП «Атомфлот».....	6
Экологическая политика ФГУП «Атомфлот».....	20
Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда .....	23
Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность ФГУП «Атомфлот».....	24

## 29

### Производственный контроль и мониторинг окружающей среды

Деятельность и оснащение лабораторий предприятия.....	31
Система объектного мониторинга состояния недр.....	33
Государственный экологический надзор.....	35

## 37

### Воздействие на окружающую среду

Забор воды из водных источников.....	38
Сбросы загрязняющих веществ.....	39
Сбросы радиоактивных веществ.....	40
Выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	41
Выбросы парниковых газов в пересчете на CO <sub>2</sub> -эквивалент.....	42
Выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух.....	43
Обращение с отходами производства и потребления.....	44
Обращение с радиоактивными отходами.....	46
Состояние территории расположения ФГУП «Атомфлот».....	48
Медико-биологическая характеристика района расположения ФГУП «Атомфлот».....	49

## 51

### Реализация экологической политики в отчетном году

Финансирование природоохранных мероприятий.....	52
Решение проблем «исторического наследия».....	54

## 57

### Экологическая и информационно-просветительская деятельность

Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....	58
Взаимодействие с общественностью.....	60
Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения.....	62

## 70

### Контакты





ARCTIKA



## Управление природоохранной деятельностью

Общая характеристика и основная деятельность ФГУП «Атомфлот».....	6
Экологическая политика ФГУП «Атомфлот».....	20
Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.....	23
Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность ФГУП «Атомфлот»...	24





## Общая характеристика и основная деятельность ФГУП «Атомфлот»



Федеральное государственное унитарное предприятие атомного флота (ФГУП «Атомфлот») предназначено для обеспечения эксплуатации и технологического обслуживания атомных ледоколов и судов вспомогательного флота.

Предприятие создано в соответствии с Распоряжением Совета министров СССР № 824 от 03.04.1959 г. как сдаточная база Ленинградского Адмиралтейского завода, а с 1968 года – база № 92 (92 – порядковый номер урана в периодической системе элементов) Мурманского Морского пароходства.

Активное строительство предприятия началось в 70-е годы: тогда уже было известно, что атомный флот скоро будет пополняться новыми судами, и требовались территория, причальная линия, современные цеха и производства. Современный комплекс зданий и сооружений, каким является ныне предприятие, построены по проекту института «Союзморниипроект» (г. Москва).

С 1988 года предприятие начинает функционировать отдельно, как ФГУП «Атомфлот» в соответствии с приказом Министерства морского флота СССР № 83 «Об образовании ремонтно-технологического предприятия атомного флота РТП «Атомфлот».

В соответствии с указом президента Российской Федерации № 369 от 20.03.2008 г. береговой имущественный комплекс ФГУП «Атомфлот» передан в Госкорпорацию «Росатом». 28 августа 2008 г., в связи с окончанием срока действия договора с Мурманским Морским пароходством о доверенном управлении гражданским атомным флотом, суда атомного ледокольного флота были переданы в хозяйственное ведение ФГУП «Атомфлот».



## Миссия

Применяя передовые достижения атомной энергетики на морском транспорте всемерно способствовать интенсификации арктического судоходства – определяющего фактора подъема и развития Севера России.

---

## Стратегия

Обеспечение безопасности, стабильного уровня надежности и эффективности эксплуатации атомного ледокольного флота, базирующегося на профессионально грамотном использовании современных технологий, достигаемых за счет высокой квалификации персонала, проходящего регулярную подготовку и переподготовку, совершенствования системы управления, соответствующей отечественным и международным стандартам.

---

## Основные направления деятельности

- обеспечение ледокольной поддержки крупнейших национальных арктических углеводородных проектов;
- обеспечение ледокольного сопровождения для задач ВМФ в Арктике;
- обеспечение безопасности мореплавания и стабильной навигации, в том числе транзитной, в акваториях СМП и замерзающих портов РФ;
- обеспечение экспедиционных, научно-исследовательских работ по изучению гидрометеорологического режима морей и минерально-сырьевых ресурсов арктического шельфа, прилегающего к северному побережью РФ;
- безопасное обращение с ядерными материалами и радиоактивными отходами;
- ледокольное обеспечение проводки судов в акватории Северного морского пути и в замерзающие порты РФ;
- обеспечение аварийно-спасательных операций во льдах на акватории СМП и неарктических замерзающих морей;
- туристические круизы на Северный полюс, острова и архипелаги Центральной Арктики;
- работы по экологической реабилитации территории на Северо-Западе России;
- техническое обслуживание и проведение ремонтных работ общесудового и специального назначения для атомного флота и сторонних заказчиков;
- оказание услуг по транспортировке грузов на атомном лихтеровозе-контейнеровозе «Севморпуть»;
- технический менеджмент и управление неядерными судами.



Промышленная площадка ФГУП «Атомфлот» расположена на восточном берегу Кольского залива, на выходе из его южного колена. Территория предприятия занимает прибрежную акваторию залива, нижнюю морскую террасу и часть склона возвышенности, примыкающей к заливу.

Объекты береговой инфраструктуры, участвующие в обращении с ОЯТ и РАО, соответствующие нормативным требованиям по ядерной и радиационной безопасности:

– хранилище твердых отходов (ХТО) – предназначено для временного хранения твердых радиоактивных отходов (ТРО) и радиоактивного оборудования. В 2011 году введена в эксплуатацию линия по обращению с горючими ТРО, где производится прессование и упаковка прессованных горючих ТРО в стандартные бочки, их паспортизация;

– хранилище кондиционированных РАО – сдано в эксплуатацию в 2004 году;

– хранилище отработавшего ядерного топлива контейнерного типа (ХОЯТ КТ) – предназначено для хранения сроком до 50 лет не перерабатываемого в настоящее время отработавшего ядерного топлива ледокольного

флота в металлобетонных контейнерах ТУК-120. Введено в эксплуатацию в 2006 году;

– береговой пост загрузки отработавшего ядерного топлива – был сдан в эксплуатацию в 2013 году;

– накопительная площадка для временного хранения контейнеров с ОЯТ ВМФ.

Ближайшие жилые постройки города Мурманска (район Роста) расположены в 1,7 км к югу от предприятия, пос. Мишуково – в 1,2 км к западу от него.

ФГУП «Атомфлот», как эксплуатирующая организация, осуществляя свою деятельность в области использования атомной энергии на морском транспорте, направленную на успешную коммерческую эксплуатацию судов с ЯЭУ и судов АТО и удовлетворение потребностей заказчиков, тем не менее, первоочередным приоритетом устанавливает обеспечение всех видов безопасности, а именно:

- ядерную безопасность;
- радиационную безопасность;
- безопасность мореплавания;
- экологическую безопасность;
- промышленную безопасность.

В состав ФГУП «Атомфлот» входят:	Суда с ядерными энергетическими установками (в соответствии с ФЗ №170 – «ядерные установки»)	а/л «Сибирь» (проект 22220) а/л «Арктика» (проект 22220) а/л «50 лет Победы» а/л «Ямал» а/л «Вайгач» а/л «Таймыр» а/лв «Севморпуть» (лихтеровоз-контейнеровоз)
	Суда с ядерными реакторами, переведенные в категорию радиационный источник	а/л «Арктика» а/л «Сибирь» а/л «Советский Союз» а/л «Россия» а/л «Ленин»
	Суда атомно-технологического обслуживания (АТО)	птб «Имандра» птб «Лотта» т/х «Серебрянка» т/х «Россита» (официально статус судна АТО не имеет)
	Буксиры ледового класса, портовые ледоколы	«ПУР» «Гамбей» «Надым» «Юрибей» «А. Беликов» «Мартиросян» «Варандей» «Тобой»
	Плавучие доки	ПД №0002 ПД №3 (в аренде)
	Другие	Плавкран «Черноморец-30» Пкдп «Роста-1» Катер «Уран»



Предприятие обязуется вести свою деятельность, соблюдая международные и национальные требования в области предупреждения загрязнения и охраны окружающей среды.





## Атомный флот – взгляд в будущее

На сегодняшний день единственной страной мира, обладающей атомным ледокольным флотом, является Российская Федерация.

Сегодня в состав атомного ледокольного флота входят ледоколы: «Сибирь», «Арктика» (Проект 22220), «50 лет Победы», «Ямал», «Вайгач», «Таймыр» и атомный лихтеровоз «Севморпуть».

На практике принята следующая тактика работы ледоколов: на глубоководных участках проводку караванов осуществляют линейные ледоколы проекта 10521 («Ямал», «50 лет Победы»), на мелководных – ледоколы с ограниченной осадкой проекта 10580 («Таймыр», «Вайгач»). При этом необходима передача караванов от линейного ледокола – мелкосидящему и наоборот, что приводит к простоям каравана и ледоколов и негативно отражается на экономической эффективности грузоперевозок. Кроме того, срок эксплуатации практически всех действующих атомных ледоколов с реакторной установкой типа ОК-900А подходит к концу. Поэтому было принято решение о необходимости обеспечения двухосадочности нового атомного ледокола.

23 августа 2013 года был заключен договор на строительство головного универсального атомного ледокола нового поколения проекта 22220. В рамках проекта запланирован ввод в эксплуатацию трех судов – головной атомоход «Арктика», 1-й серийный «Сибирь» и 2-й серийный «Урал».

Напомним, 21 октября 2020 года на головном универсальном ледоколе «Арктика» прошла торжественная церемония поднятия государственного флага Российской Федерации и церемония подписания акта приёма-передачи головного универсального атомного ледокола «Арктика» (проект 22220).

24 декабря 2021 года в Санкт-Петербурге на площадках АО «Балтийский завод» состоялась церемония подписания акта приёма-передачи первого серийного универсального атомного ледокола «Сибирь» (проект 22220).

Атомоходы «Арктика», «Сибирь», «Урал», «Якутия» и «Чукотка» станут самым большими и мощными атомными ледоколами в мире.

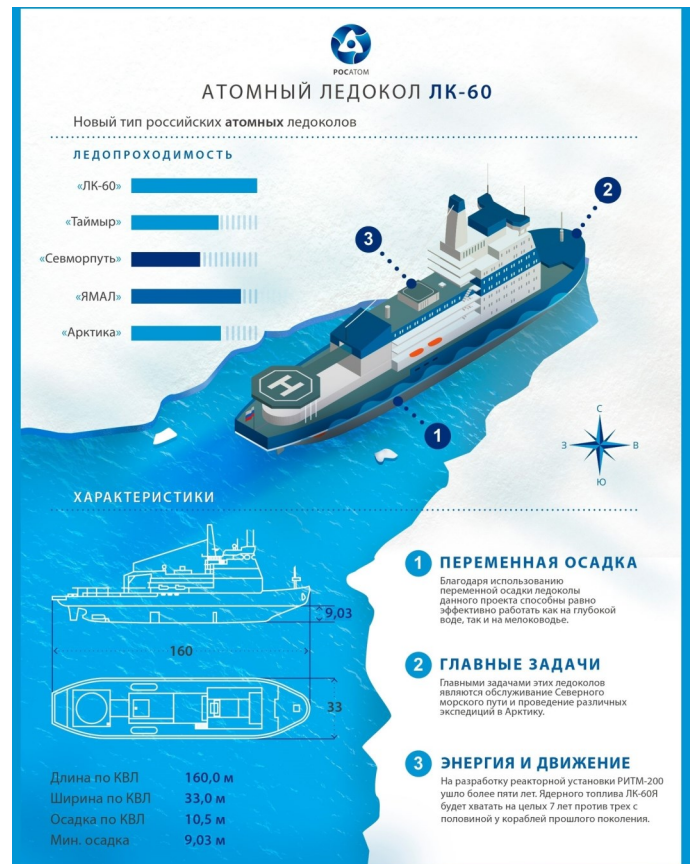
Основные характеристики ледоколов проекта 22220:

Мощность – 60 МВт (на валах);

Скорость хода – 22 узла (по чистой воде);

Длина – 173,3 м (160 м по КВЛ);

Ширина – 34 м (33 м по КВЛ);





Высота – 52 м;

Минимальная осадка – 9,03 м;

Максимальная ледопроемкость – до 3 м;

Полное водоизмещение – 33 540 т;

Расчетный срок службы – 40 лет.

	<b>ОК-900А</b>	<b>РИТМ-200</b>
Назначенный ресурс основного оборудования, ч	100 000 (177 000*)	320 000
Назначенный срок службы основного оборудования, лет	25 (33*)	40
Масса двух РУ в пределах защитной оболочки, т	2603	2200
Габариты защитной оболочки двух РУ L×B×H, м	7,6×13,3×20	6×13,2×15,5
Энергоресурс активной зоны, ТВт/ч	1,8	4,5 (7**)

Ледоколы проекта 22220 оснащены двухреакторной ядерной энергетической установкой нового поколения «РИТМ-200» мощностью 175 МВт, специально разработанной для этих судов. Технический проект атомохода был разработан ЦКБ «Айсберг» в 2009 году. «РИТМ-200» почти в два раза легче и компактнее, соответственно дешевле по материалоемкости и занимает меньше места на судне, а следовательно – экономически эффективнее. Конструктивно такое решение достигается благодаря тому, что парогенераторы, которые раньше находились вне реактора, теперь располагаются непосредственно в нем (интегральная компоновка). Двухосадочная конструкция судна позволит использовать его как в арктических водах, так и в устьях полярных рек. Ледокол будет работать в западном районе Арктики: в Баренцевом, Печорском и Карском морях, а также на более мелководных участках устья Енисея и районе Обской губы.

Превосходство реакторной установки нового поколения над предыдущими заключается в следующих основных деталях:

- пассивные системы снижения аварийного давления и аварийного расхолаживания;
- подключение внешних систем в верхней части парогенерирующего блока;
- циркуляционный тракт теплоносителя первого контура размещен в едином корпусе;
- коллекторная схема циркуляции теплоносителя первого контура.

Дозовая нагрузка на экипаж при нормальной эксплуатации и проектных авариях не превышает 0,01% естественного радиационного фона. Доза облучения населения в запроектной аварии с тяжелым повреждением активной зоны не превышает значений, при которых требуется реализация защитных мероприятий



## Росатомфлот стал лауреатом национальной премии «Хрустальный компас»

Росатомфлот стал обладателем национальной премии в области национальной географии, экологии, сохранения и популяризации природного и историко-культурного наследия России «Хрустальный компас». В номинации «Лучший экологический проект промышленных предприятий и бизнеса» победа присуждена ФГУП «Атомфлот», ПАО «ЦКБ «Айсберг» и АО «Балтийский завод» за проект «Головной универсальный атомный ледокол «Арктика» проекта 22220». Церемония награждения состоялась в Москве 27 мая.

«Универсальные атомные ледоколы обладают исключительными характеристиками и отвечают самым высоким требованиям радиационной безопасности, – отметил заместитель генерального директора по строительству флота – руководитель представительства ФГУП «Атомфлот» в Санкт-Петербурге Константин Князевский. – Наш уникальный опыт безаварийной работы в Арктике основан на высокой профессиональной подготовке моряков и передовых технологиях. Сейчас в Санкт-Петербурге продолжается строительство серии атомных ледоколов проекта 22220. Эти суда станут основой будущего атомного ледокольного флота».

## Атомный ледокол «Вайгач» прошел во льдах 1 млн морских миль

15 февраля атомный ледокол «Вайгач» ФГУП «Атомфлот» установил абсолютный рекорд среди действующих атомоходов, пройдя во льдах 1 млн морских миль. С момента ввода в эксплуатацию ледоколом проведено 2706 морских судов и кораблей ВМФ. Атомоход участвует в проводке и сопровождении судов в порты Дудинка, Диксон и Саббета, в том числе сопровождает суда ПАО «ГМК «Норильский никель» по каналу в припае Енисейского залива и реки Енисей.



«В 2021 году продлён ресурс реакторной установки на атомных ледоколах «Вайгач» и «Таймыр» до 235 тыс. часов. Наше предприятие совместно с исполнителем-проектантом реакторных установок, АО «ОКБМ Африкантов» (Нижний Новгород, предприятие Росатома), успешно занимаются данными работами более 30 лет. Это позволяет нам эффективно использовать действующие атомные ледоколы и выполнять контрактные обязательства перед партнерами». – говорит главный инженер ФГУП «Атомфлот» Олег Дарбинян.

Впервые ресурс реакторной установки до 200 тыс. часов был продлен в 2017 году на атомном ледоколе «Вайгач». Аналогичные работы были проведены на атомоходе «Таймыр».



## Росатомфлот обеспечил первую в истории арктической навигации сверхпозднюю проводку в акватории Севморпути



7 февраля в районе мыса Дежнева атомный ледокол «50 лет Победы» взял под проводку танкер-газовоз «Кристоф де Маржери» класса Yamalmax (ПАО «Совкомфлот»), и суда начали переход в западном направлении. Максимальная толщина льда на маршруте движения каравана достигала до 1,5 м.

19 февраля в порту Сабетта, расположенного в Обской губе Карского моря,

атомный ледокол «50 лет Победы» ФГУП «Атомфлот» завершил проводку танкера-газовоза «Кристоф де Маржери». Впервые в истории арктической навигации в данный период атомоход провел судно от мыса Дежнева через всю акваторию Северного морского пути. Суда преодолели дистанцию протяженностью 2449 морских миль.

«Успешная проводка танкера-газовоза класса Yamalmax демонстрирует готовность атомного ледокольного флота значительно увеличить сроки навигации в акватории Северного морского пути, – отметил генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка. – Круглогодичное судоходство в Арктике – это мечта первопроходцев Севморпути. Росатом планомерно готовится к реализации этой масштабной задачи. Предприятие обновляет флот атомных ледоколов, нами открыт Штаб морских операций, позволяющий предоставлять судоводителям полную информацию о ледовых и гидрометеорологических условиях, в Санкт-Петербурге работает Центр морских арктических компетенций, занимающийся подготовкой и повышением квалификации наших моряков».

## Головной универсальный атомный ледокол «Арктика» вышел в направлении акватории Северного морского пути

1 декабря головной универсальный атомный ледокол «Арктика» ФГУП «Атомфлот» после завершения ходовых испытаний вышел с рейдовой стоянки порта Санкт-Петербург в направлении акватории Северного морского пути. С июля 2021 года атомоход проекта 22220 проходил гарантийный ремонт. Ключевым этапом этих работ стала замена гребного электродвигателя.





«Теперь мощнейший в мире головной универсальный атомный ледокол «Арктика» может включиться в плановую работу, – сказал генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка. – После замены гребного электродвигателя мы достигли проектной мощности 60 МВт. Планируем, что без захода в порт приписки Мурманск ГУАЛ «Арктика» приступит к проводкам судов в акватории Севморпути, где сложилась непростая ледовая обстановка».

Тяжелая ледовая обстановка заблокировала движение по Севморпути в ноябре 2021 года. «Впервые за последние семь лет процесс ледообразования в определенных районах акватории Севморпути начался на две недели раньше, – отмечал генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка». Ледоколам пришлось вызволять застрявшие суда из ледового плена. Одна из таких операций началась 22 ноября: с рейда порта Певек атомоход «Вайгач» взял под проводку суда РЗК «Константа», «Турухан» и «Григорий Шелихов», и караван начал движение в западном направлении (непосредственно перед этим «Вайгач» обеспечил проход в восточном направлении пяти теплоходов). 25 ноября в состав каравана вошли теплоходы Kumpula, «Селенга», «Владимир Русанов», «Северный проект» и «Механик Пустошный».

Впервые в истории арктического судоходства в это время года под проводкой атомного ледокола караван из восьми судов с различными техническими характеристиками проследовал через акваторию Севморпути с востока на запад. Безукоризненно пройдены самые сложные участки: проливы Бориса Вилькицкого и Матисена.

«Скоординированные действия всех участников операции обеспечили оперативное решение задачи, - прокомментировал Мустафа Кашка. – Этот рейс войдет в историю судоходства в акватории Севморпути. Необходимо отметить профессионализм экипажа атомного ледокола «Вайгач» и капитана Михаила Гончаренко. Он вышел в первый рейс после своего назначения на должность и продемонстрировал, что по праву может считаться достойным преемником школы арктических капитанов».

В декабре после завершения планового докового ремонта атомоход «50 лет Победы» также вышел в акваторию Севморпути.

## **Универсальный атомный ледокол «Сибирь» вошел в состав флота ФГУП «Атомфлот»**

24 декабря в Санкт-Петербурге на площадке АО «Балтийский завод» состоялась церемония подписания акта приема-передачи первого серийного универсального атомного ледокола «Сибирь» проекта 22220. Подписи под документом поставили генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка и генеральный директор АО «Балтийский завод» Алексей Кадилов.







«Ввод в эксплуатацию первого серийного универсального атомного ледокола «Сибирь» укрепит позиции Росатомфлота в Арктическом регионе, – сказал генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка. – В атомоходах проекта 22220 воплощен успешный опыт судостроителей и моряков. Мы уверены, что эффективная эксплуатация данных судов станет определяющим фактором устойчивого развития судоходства в акватории Северного морского пути».

За время работы и эксплуатации головной универсальный атомный ледокол «Арктика», проекта 22220, успешно подтвердил свои технические характеристики. Свою эффективность продемонстрировала реакторная установка РИТМ-200 с интегрированной компоновкой парогенерирующего блока. В мае 2021 года атомоход «Арктика» отработал на малых глубинах в направлении нефтеналивного терминала «Ворота Арктики» и доказал готовность к эксплуатации на открытых морских участках и в устьях полярных рек.

«Хочу поблагодарить коллектив «Атомфлота», который строил и испытывал с нами этот ледокол. Ледокол уйдет, но «Балтийский завод» на нем останется: мы будем помогать вам его эксплуатировать, обеспечивать запчастями. Надеюсь, вам понравится результат нашей совместной работы» – отметил генеральный директор АО «Балтийский завод» Алексей Кадилов.

В настоящее время в Санкт-Петербурге продолжается строительство универсальных атомных ледоколов «Урал», «Якутия» и «Чукотка». Ледоколы проекта 22220 будут способствовать раскрытию транспортного потенциала Северного морского пути.



## Атомный ледокол проекта 10510 «Лидер»

Перспективными направлениями развития Северного морского пути являются обеспечение круглогодичной проводки судов по маршруту от Баренцева до Охотского морей и обслуживание мелководных участков бассейна Северного Ледовитого океана. Решение задачи по обслуживанию буровых платформ возлагается на перспективный офшорный атомный ледокол с осадкой до 8,5 м с реакторной установкой РИТМ-200Б. Задача обеспечения круглогодичной навигации на Северном морском пути возлагается на атомный ледокол «Лидер», способный преодолевать льды толщиной до 4 м и проводить крупнотоннажные суда.

В АО «ОКБМ Африкантов» ведется разработка проектов РУ РИТМ-200Б для офшорного атомного ледокола и РУ РИТМ-400 для ледокола «Лидер». 23 апреля 2020 года в Мурманске и



Владивостоке состоялось дистанционное подписание контракта на строительство атомного ледокола «Лидер» проекта 10510 между ФГУП «Атомфлот» и ООО «СКК «Звезда».

Строительство атомного ледокола проекта 10510 будет реализовано дальневосточным судостроительным комплексом «Звезда» на основании распоряжения Правительства РФ от 27 марта 2019 г. №538-р «Об определении ООО «Судостроительный комплекс «Звезда» единственным исполнителем по строительству а/л «Лидер». Согласно условиям контракта ввод судна в эксплуатацию запланирован в 2027 г.

«Лидер» будет оснащен двумя атомными реакторами типа РИТМ-400. Суммарная мощность ледокола составит 120 МВт, что позволит судну преодолевать льды толщиной более 4 метров. Ввод в эксплуатацию данного атомного ледокола позволит Росатомфлоту гарантировать безопасные и регулярные проводки в восточном районе Арктики, обеспечит круглогодичную навигацию в акватории Северного морского пути, откроет новые возможности коммерческих высокоширотных маршрутов.

### Основные характеристики атомного ледокола проекта 10510:

- мощность – 120 МВт (на валах);
- скорость хода – 22 узла (по чистой воде);
- длина – 209 метров;



- ширина – 47,7 метра;
- максимальная ледопроемкость – 4 метра;
- водоизмещение: при осадке по КВЛ – около 69 700 т.

**Состав основного оборудования энергетической установки:**

- ядерная энергетическая установка с двумя реакторами типа РИТМ-400;
- паротурбинная установка с четырьмя турбогенераторами по 37 МВт каждый;
- система электродвижения с четырьмя гребными электродвигателями по 30 МВт каждый.

Первая резка металла для строительства сверхмощного атомного ледокола «Лидер» проекта 10510 состоялась 6 июля на судостроительной верфи в городе Большой Камень Приморского края. «Госкорпорацией «Росатом» поддержана инициатива Росатомфлота о присвоении сверхмощному атомному ледоколу проекта 10510 названия «Россия»

Для соблюдения требований в области охраны окружающей среды на действующих ледоколах установлены:

- установка для сжигания судовых отходов СП-50 производительностью 50 кг/ч по мусору и 50 кг/ч по нефтеотходам;
- пять автоматизированных установок для очистки и обеззараживания сточных вод типа ЭОС-5 производительностью по 5 куб. м/ сутки и шесть автоматизированных установок типа ЭОС-15 производительностью 15 куб. м/ сутки в системе сточных вод;
- два автоматизированных сепаратора отстойного типа и два сепаратора трюмных вод с предвключенными механическими фильтрами в осушительной системе.



Исключение негативного влияния на хрупкую экосистему Арктических широт – приоритетная задача в обеспечении безопасности при работе атомного флота.



## Росатомфлот построит портовый флот для обеспечения работы морского терминала по перегрузке сжиженного природного газа

ФГУП «Атомфлот» и ООО «Арктическая перевалка» (дочернее общество ПАО «НОВАТЭК») заключили договор на создание портового флота для оказания буксировочных услуг в морском перегрузочном комплексе сжиженного природного газа (СПГ). Он расположен в акватории, находящейся в пределах участка южной части губы Ура Мурманской области. Терминал обеспечит эффективную транспортировку СПГ с «Арктик СПГ 2» и других проектов «НОВАТЭК» путем организации перегрузки с СПГ-танкеров ледового класса Arc7 на суда.

«Росатомфлот имеет успешный опыт эксплуатации портового флота, построенного в рамках проекта «Ямал СПГ», – отметил генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка. – Работа в акватории порта Сабетта позволила нам приобрести важные компетенции, которые необходимы для обеспечения деятельности морского перегрузочного комплекса. Мы известны в мире как оператор атомного ледокольного флота, но готовы представить новые продукты для российского и международного рынка. Росатомфлот готов гарантированно обеспечить полный комплекс буксировочных услуг».

Для бесперебойной работы морского перегрузочного комплекса сжиженного природного газа необходимо задействовать пять буксиров ледового класса Arc4. По условиям договора с ООО «Арктическая перевалка», они должны быть доставлены в порт Мурманск не позднее 1 января 2023 года.

Финансирование строительства буксиров будет осуществляться из средств ФГУП «Атомфлот» с привлечением банковского кредита. Договор с ООО «Арктическая перевалка» действует до 2037 года (с правом продления до 2047 года).

Проект «Портофлот-Мурманск»:

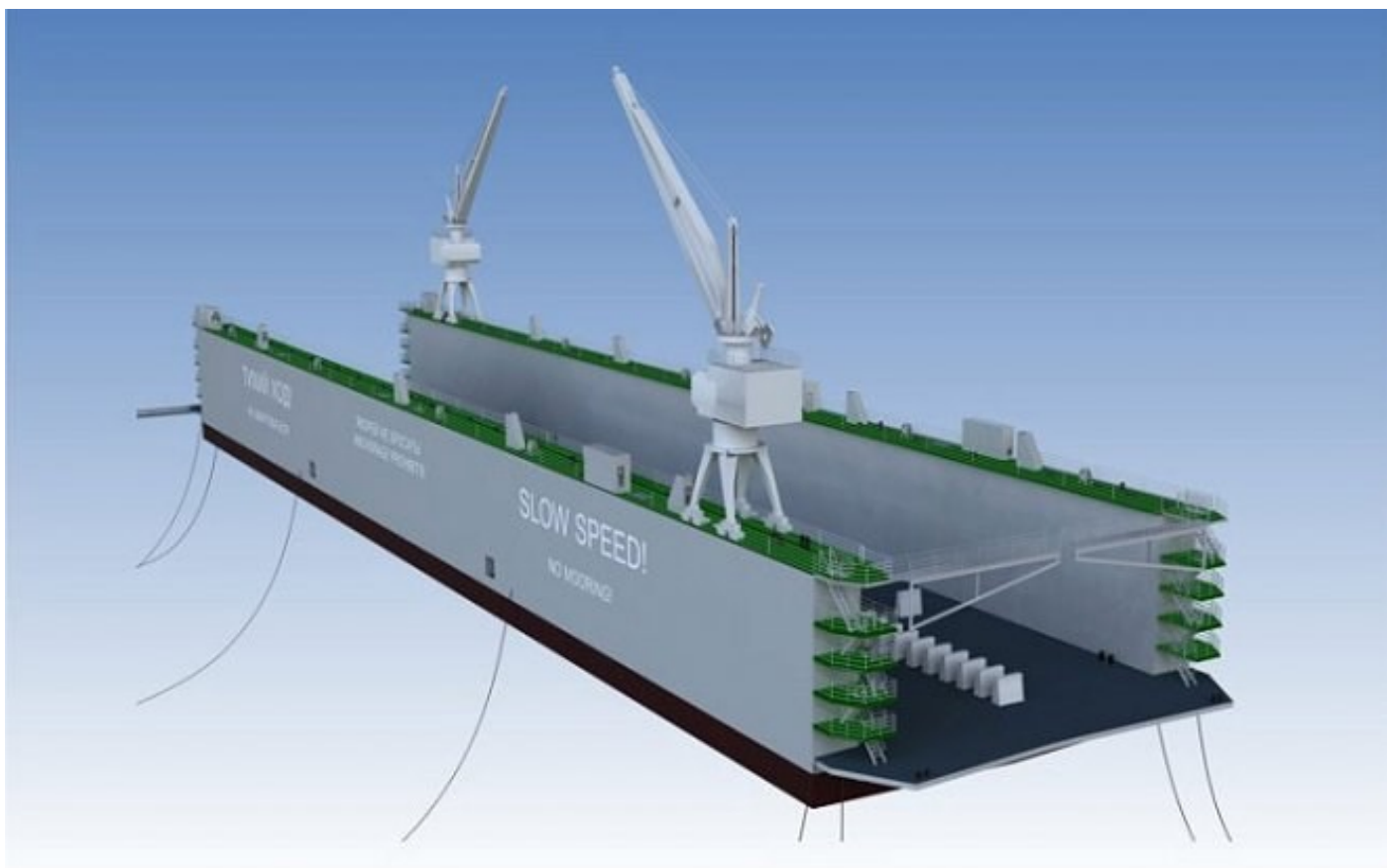
- класс – ASD TUG 3010 ICE ARC4;
- длина – 29,84 м;
- ширина – 10,43 м;
- осадка – 4,9 м;
- скорость – около 13,2 узлов;
- мощность главных двигателей: Caterpillar 2x1920 МВт;
- тип винто-рулевой колонки: Kongsberg US 255;
- ледопробитость: для сплошного ровного льда с прочностью на изгиб 500 кПА – не менее 0,4 м.



Окончание строительства и доставка флота в п. Мурманск – не позднее 1 января 2023 года.



## Росатомфлот заключил контракт на строительство плавучего дока



7 июня ФГУП «Атомфлот» и Kuzey Star Shipyard Denizcilik Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi (Турция) подписали контракт на сооружение плавучего дока для универсальных атомных ледоколов проекта 22220.

Закупка проводилась в соответствии с Единым отраслевым стандартом закупок Госкорпорации «Росатом» в рамках Федерального закона РФ № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц». Стоимость контракта составила 4,981 млрд рублей. Протокол подведения итогов закупки опубликован 27 мая 2021 года.

---

«Подписание контракта является важным шагом в реализации программы подготовки береговой инфраструктуры для обслуживания универсальных атомных ледоколов проекта 22220. Турецкая верфь обладает необходимыми компетенциями и имеет достойную репутацию на рынке судостроения. Согласно условиям контракта строительство, включая доставку плавучего дока в порт Мурманск, займет 29 месяцев», – отметил генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка.

---

Строящийся док будет иметь грузоподъемность 30 тыс. тонн. Основные размерения:

- длина наибольшая с кринолинами – не менее 220 м;
- длина по стапель-палубе – не менее 200 м;
- ширина наибольшая – около 48 м;
- высота понтона – около 6 метров;
- автономность судна составляет 7 суток (по запасам дизельного топлива, питьевой воды, сбору сточных вод и хозяйственно-бытовых вод и пр.);
- экипаж – около 30 человек.



# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «АТОМФЛОТ»

В рамках обеспечения экологической безопасности и соблюдения требований в области охраны окружающей среды на ФГУП «Атомфлот» действует Экологическая политика ФГУП «Атомфлот», разработанная в соответствии с Единой отраслевой экологической политикой Госкорпорации «Росатом» и ее организаций. Экологическая политика является основополагающим документом, предназначенным для обеспечения высокого уровня экологической безопасности в процессе деятельности ФГУП «Атомфлот».

Основы Экологической политики определяют стратегическую цель, основные принципы, задачи и механизмы их реализации и обязательства Предприятия в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

## Стратегическая цель экологической политики

Экологически безопасное использование атомной энергии на гражданском атомном флоте и осуществление производственной деятельности как в мирных, так и в оборонных целях, на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде, при которых эффективно обеспечивается достижение главной цели экологической политики – сохранение уникальной природной системы Арктического региона, поддержание ее целостности и саморегуляции, обеспечение экологической безопасности в Северо-западном регионе страны.

## Принципы реализации экологической политики

Реализация Экологической политики ФГУП «Атомфлот» осуществляется в соответствии со следующими ключевыми принципами:

- принцип соответствия – обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям, стандартам в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- принцип презумпции потенциальной экологической опасности – осознание того, что любая деятельность может оказать негативное воздействие на окружающую среду и приоритет обязательного учета экологических факторов и оценки возможного негативного воздействия на окружающую среду при планировании и осуществлении своей производственной деятельности;
- принцип экологической эффективности – обеспечение высоких показателей результативности природоохранной деятельности, снижение негативного воздействия на окружающую среду от деятельности предприятия;
- принцип готовности – постоянная готовность руководства и работников ФГУП «Атомфлот» к предотвращению, локализации и ликвидации последствий возможных техногенных аварий;
- принцип постоянного совершенствования – постоянное совершенствование системы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью посредством применения целевых показателей и индикаторов экологической эффективности;
- принцип информационной открытости – соблюдение публичного права на получение в установленном порядке достоверной информации о состоянии окружающей среды в районе размещения предприятия, прозрачность и доступность экологической информации.

## Обязательства Предприятия

Для достижения стратегической цели и реализации основных принципов экологиче-



ской деятельности, ФГУП «Атомфлот» принимает на себя следующие обязательства:

– на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии проводить прогнозную оценку эксплуатационной деятельности предприятия для снижения экологических рисков, и предупреждению аварийных ситуаций;

– обеспечивать снижение показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных, а также снижение воздействия на окружающую среду;

– совершенствовать нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности на предприятии;

– внедрять и поддерживать лучшие методы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью в соответствии с национальными и международными стандартами в области обеспечения безопасности;

– обеспечивать экологическую эффективность принятия управленческих решений с учетом сбора и анализа данных по охране окружающей среды, разработки планов и составления отчетности;

– совершенствовать уровень производственного экологического контроля на предприятии, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга, применять современные методы и средства измерений;

– содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования, воспитания и информирования персонала предприятия и населения.

### Основные задачи экологической политики ФГУП «Атомфлот» и механизмы их реализации

Основной задачей реализации экологической политики ФГУП «Атомфлот» является создание условий, при которых предприятие наиболее эффективно обеспечивает достижение декларированных целей.

Данные условия должны обеспечить:

– экологическую безопасность действующих, строящихся, проектируемых и выводимых из эксплуатации объектов атомного ледокольного флота и судов атомно-технологического обслуживания, находящихся в хозяйственном ведении;

– решение ранее накопленных экологических проблем в области обращения с радиоактивными отходами;

– реализацию новых эффективных и экологически безопасных технологий обращения с ОЯТ и РАО;

– обеспечение безопасной эксплуатации объектов использования атомной энергии на предприятии.

Одним из аспектов по обеспечению экологической безопасности является совершенствование систем физической защиты ядерно- и радиационноопасных объектов предприятия, системы государственного учета и контроля ядерных материалов, РВ и РАО.

ФГУП «Атомфлот» намерено поддерживать плодотворное деловое сотрудничество с российскими и международными правительственными и экологическими организациями, научными учреждениями, эффективно работающими в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

### Международное партнёрство

«Основными направлениями сотрудничества в рамках Баренцрегиона являются вопросы физической защиты, радиационной безопасности и мониторинга окружающей среды, а также аварийного реагирования. Ярким примером нашего взаимодействия стала утилизация плавучей технической базы «Лепсе». Мы смогли эффективно решить сложную задачу и сделать жизнь жителей Арктического региона безопасней»

Генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка





## Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда

На предприятии разработана и внедрена система менеджмента качества (СМК).

На ФГУП «Атомфлот» действует Сертификат соответствия ИСМ от 27.03.2021 рег. № СДС.АР.СМК.02530-21 (срок действия до 27.03.2024) на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (Системы менеджмента качества), ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (Системы экологического менеджмента), ГОСТ Р 54934-2012 (Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).

В рамках СМК на предприятии



разработаны и внедрены следующие документы:

Стандарт предприятия «Нормоконтроль технической и нормативной документации на ФГУП «Атомфлот»» СТП ЖСЦК.31-2016;

Руководство по управлению безопасностью и качеством ФГУП «Атомфлот» СУБиК – 001-2017;

Стандарт предприятия «Программа обеспечения качества при эксплуатации судов с ЯЭУ, судов с РИ и судов АТО» СТП ЖСЦК.05-2021;

Стандарт предприятия «Культура безопасности» СТП ЖСЦК.06-2017;

Стандарт предприятия «Ответственность должностных лиц за обеспечение безопасности» СТП ЖСЦК.07-2021;

Стандарт предприятия «Верификация продукции, поступившей на предприятие. Порядок проведения» СТП ЖСЦК.34-2021;

Стандарт предприятия «Стандарт

предприятия. Обращение с ОЯТ» СТП ЖСЦК.37-2021;

Стандарт предприятия «Программа обеспечения качества при обращении с РВ и РАО при эксплуатации объектов предназначенных для их хранения» СТП ЖСЦК.42-2020;

Стандарт предприятия «Программа обеспечения качества при обращении с ядерными материалами на ФГУП «Атомфлот» СТП ЖСЦК.43-2021;

Стандарт предприятия «Контроль ядерной безопасности» СТП ЖСЦК.51-2021;

Стандарт предприятия «Оборудование для пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ и хранилищ РАО. Программа обеспечения качества при конструировании» СТП ЖСЦК.03-2018;

Стандарт предприятия «Оборудование для пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ и хранилищ РАО. Программа обеспечения качества при изготовлении» СТП ЖСЦК.04-2018;

Стандарт предприятия «Руководство по качеству организации и выполнения калибровочных работ» СТП.ЖСЦК.13-2019;

Стандарт предприятия «Метрологическое обеспечение ФГУП «Атомфлот» СТП.ЖСЦК.16-2019;

Стандарт предприятия «Приобретение, входной контроль, эксплуатация, вывод из эксплуатации, учет и списание средств измерений» СТП ЖСЦК.20-2019;

План по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов на территории ФГУП «Атомфлот», разработан специалистами Института информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра РАН (ИИММ КНЦ РАН);

В 2019 году разработана и введена «Программа оперативного контроля объектов негативного воздействия на ФГУП «Атомфлот»».



# ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «АТОМФЛОТ»

## Законодательная база

МКУБ. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения.

Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78.

Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

ФЗ от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии».

ФЗ от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

ФЗ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

ФЗ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

ФЗ от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

## Разрешительная документация ФГУП

### «Атомфлот» по сбросам, выбросам и отходам производства и потребления:

Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № ВКJMB00X от 12.10.2017 (декларируемая категория объекта – II, объект 47-0151-000455-II).

Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № ВКСNB7OZ от 18.10.2017 (декларируемая категория объекта – III, объект 47-0151-000456-II).

«Проект нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в Кольский залив Баренцева моря ФГУП «Атомфлот на 2019 – 2024 гг.».

«Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в Кольский залив Баренцева моря ФГУП «Атомфлот на 2018 – 2023 гг.» - утверждены письмом ОВР ДП БВУ по МО № 491 от 04.04.2014 (действуют до 06.12.2023)

«Разрешение № 189 на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты» от 20.12.2018 - выдано на основании приказа Управления Росприроднадзора по Мурманской области от 20.12.2018 № 404 (действует до 05.12.2023).

«Решение о предоставлении водного объекта в пользование» № 00-02.01.00.006-М-PCBX-T-2019-02367/00 от 21.03.2019 (срок водопользования с 21.03.2019 до 31.12.2023) – зарегистрировано ОВР ДП БВУ по МО в государственном водном реестре 21.03.2019.



Договор водопользования № 00-02.01.00.006 -М-ДРБВ-Т-2016-01422/00 от 24.03.2016 (срок действия договора с 24.03.2016 по 24.03.2036) - зарегистрирован ОВР ДП БВУ по МО в государственном водном реестре 24.03.2016.

«Программа проведения измерений качества сточных вод и ведения регулярных наблюдений за водным объектом - Кольский залив Баренцева моря и его водоохранной зоной» - утверждена генеральным директором ФГУП «Атомфлот» 12.07.2021 г.

«Свидетельство № 95.0522-2021 о состоянии измерений в лаборатории группы лабораторного контроля ФГУП «Атомфлот» - выдано Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» от 15.06.2021 АО «ВНИИНМ им. А.А. Бочвара» (действует до 15.06.2026).

«Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ФГУП «Атомфлот» - утвержден Приказом Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 108 от 12.04.2017 на период с 12.04.2017 по 11.04.2022.

«Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ)» № 436 от 23.05.2017 (действует с 23.05.2017 по 11.04.2022) выдано на основании Приказа Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 174 от 23.05.2017.

«Программа производственного экологического контроля за источниками загрязнения атмосферного воздуха на 2017 – 2022 гг.», утверждена ГД ФГУП «Атомфлот» 17.04.2017.

«Программа производственного экологического контроля ФГУП «Атомфлот» - утверждена генеральным директором ФГУП «Атомфлот» 25.04.2019 г.

Мероприятия по сокращению выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ ФГУП «Атомфлот», разработаны в составе проекта ПДВ.

«Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение» регистрационный № 257 (действуют с 20.11.2017 по 19.11.2022), утверждены решением Управления Росприроднадзора по Мурманской области от 20.11.2017 № 04/4364.

Программа оперативного контроля объектов негативного воздействия на ФГУП «Атомфлот», введена Приказом ФГУП «Атомфлот» № 213/674-од от 29.10.2019.

«Программа производственного радиационного контроля на ФГУП «Атомфлот» ЖСЦК 05.075.2020» - согласована Межрегиональным управлением №120 ФМБА 22.10.2020, утверждена генеральным директором ФГУП «Атомфлот» 07.12.2020 г.

«Программа производственного экологического контроля выбросов и сбросов радиоактивных веществ на ФГУП «Атомфлот» – утверждена генеральным директором ФГУП «Атомфлот» 01.10.2020 г.

Нормативы образования радиоактивных отходов при эксплуатации одной РУ для целей подготовки прогнозов образования эксплуатационных РАО, введены Приказом ФГУП «Атомфлот» № 213/886-од от 25.12.2020.

Разрешение на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух № ГН-ВР-0028 от 29.10.2021, (действует до 01.11.2028), выдано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты № ГН-СР-0026 от 10.09.2021, (действует до 01.10.2028) выдано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.



## Лицензии, выданные Ростехнадзором:

ГН-03-301-4156 «На эксплуатацию пункта хранения ядерных материалов (пункт хранения транспортно радиационно-защитных упаковочных комплектов с отработавшим ядерным топливом)» (действительна до 14.05.2022);

ГН-05-102-4155 «На обращение с ядерными материалами» (действительна до 20.06.2022);

СЕ-06-501-5093 «На обращение с радиоактивными веществами при транспортировании и хранении» (действительна до 12.09.2022);

СЕ-11-308-5082 «На конструирование оборудования для пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов» (действительна до 01.11.2022);

СЕ-07-602-5117 «На обращение с радиоактивными отходами при их переработке, хранении и транспортировании» (действительна до 07.11.2022);

ГН-03-102-4161 «На эксплуатацию ядерной установки: судно атомно-технического обслуживания «Имандра» (действительна до 19.03.2024);

ГН-03-102-4187 «На эксплуатацию ядерной установки: судно атомно-технического обслуживания «Лотта»» (действительна до 26.03.2024);

ГН-03-102-4158 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол «Ямал» (действительна до 17.04.2024);

ГН-03-102-4157 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол «Таймыр» (действительна до 08.05.2024);

ГН-03-102-2878 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол «Советский Союз»» (действительна до 16.05.2024);

ГН-03-102-4162 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный лихтеровоз «Севморпуть» (действительна до 06.06.2024);

СЕ-03-201-5091 «На эксплуатацию радиационного источника: судно с ядерным реактором, переведенное в категорию радиационный источник – атомный ледокол «Россия» (действительна до 18.06.2024);

ГН-04-102-4117 «На вывод из эксплуатации ядерной установки: судно атомно-технологического обслуживания «Лепсе» (действительна до 27.06.2024);

СЕ-03-201-5092 «На эксплуатацию радиа-

ционного источника – суда с ядерными реакторами, переведенные в категорию радиационный источник: атомный ледокол «Арктика», атомный ледокол «Ленин» (Изменение № 1 от 29.10.2021)» (действительна до 27.08.2024);

СЕ-12-301-5083 «На изготовление оборудования для пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов» (действительна до 18.11.2024);

ГН-03-301-4118 «На эксплуатацию пункта хранения ядерных материалов (хранилище контейнерного типа для хранения (до 50 лет) неперабатываемого отработавшего ядерного топлива атомного ледокольного флота), включая береговой пост загрузки отработавшего ядерного топлива» (действительна до 25.06.2025);

СЕ-03-306-5119 «На эксплуатацию пунктов хранения радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов» (действительна до 24.11.2025);

СЕ-04-201-5118 «На вывод из эксплуатации радиационных источников – суда с ядерными реакторами, переведённые в категорию радиационный источник (атомные ледоколы проектов 1052 (атомный ледокол «Арктика») и 10521 (атомный ледокол «Россия», атомный ледокол «Советский Союз»)) (Изменение № 1 от 29.10.2021)» (действительна до 25.01.2026);

ГН-03-102-4119 «На эксплуатацию ядерной установки: судно атомно-технического обслуживания «Серебрянка»» (действительна до 20.05.2026);

ГН-03-102-4188 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол проекта 22220 с реакторными установками РИТМ-200 «Арктика» (действительна до 15.07.2030);

ГН-03-102-4178 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол проекта 22220 с реакторными установками РИТМ-200 «Сибирь» (действительна до 23.12.2031);

ГН-03-102-4180 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол «50 лет Победы»» (действительна до 30.12.2031);

ГН-03-102-4179 «На эксплуатацию ядерной установки: атомный ледокол «Вайгач» (действительна до 01.01.2032);

ВХ-26-005160 «На эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности» (действительна бессрочно).





## Лицензии ФГУП «Атомфлот»





ЛАМА



# Производственный контроль и мониторинг окружающей среды

Деятельность и оснащение лабораторий предприятия.....31

Система объектного мониторинга состояния недр.....33

Государственный экологический надзор.....35





# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Главной целью производственного экологического контроля (ПЭК) является обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности предприятия мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, мониторинг состояния окружающей среды, разработка мер по предотвращению и уменьшению пагубного влияния, а также соблюдение всех требований в области охраны окружающей среды.

В соответствии с изменениями требований природоохранного законодательства (Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля») на ФГУП «Атомфлот» разработана и действует «Программа производственного экологического контроля ФГУП «Атомфлот» (утверждена 25.04.2019).

В соответствии с Приказом Минприроды России от 14.06.2018 № 261 за отчетный год подготовлен Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на объекте негативного воздействия ФГУП «Атомфлот» за 2020 г. (представлен в Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Росприроднадзора 17.03.2021). Основные результаты ПЭК в области охраны атмосферного воздуха и охраны и использования водных объектов представлены далее в разделе «Воздействие на окружающую среду».

Организацией и осуществлением ПЭК за объектами негативного воздействия на окружающую среду на предприятии занимается группа экологического контроля. В зоне ответственности группы - работы по обеспечению и контролю выполнения Программы производственного экологического контроля:

1. Осуществление ПЭК в области охраны и использования водных объектов.
2. Осуществление ПЭК в области охраны атмосферного воздуха.
3. Осуществление ПЭК в области обращения с отходами 1-5 класса опасности.

Помимо выполнения контроля к задачам группы экологического контроля относятся:

1. Проведение инвентаризации источников загрязнения.
2. Нормирование (разработка разрешительной документации).
3. Администрирование (платежи за негативное воздействие на окружающую среду).
4. Ведение отчетности по экологической безопасности.
5. Проведение оценки воздействия на окружающую среду.
6. Прохождение процедуры Государственной экологической экспертизы.
7. Участие в надзорной деятельности, в том числе проведении внутренних проверок подразделений на соответствие нормам экологической безопасности и участие в проверках со стороны контролирующих организаций.
8. Разработка, контроль исполнения локальных нормативных актов предприятия по охране окружающей среды с учетом норм действующего законодательства.
9. Разработка планов мероприятий по охране окружающей среды, программ, положений и контроль их выполнения.
10. Участие по направлениям реализации Экологической политики предприятия.



## Деятельность и оснащение лабораторий предприятия

Одной из основных задач группы лабораторного контроля является обеспечение экологической и радиационной безопасности в части соблюдения требований законодательства РФ и нормативно-технических документов в области охраны окружающей среды и использования атомной энергии.

Достигается это путем физико-химического обеспечения мероприятий для выполнения «Программы проведения измерений качества сточных вод и ведения регулярных наблюдений за водным объектом – Кольским заливом и его водоохраной зоной», «Программы производственного радиационного контроля на ФГУП «Атомфлот», «Программы объектного мониторинга состояния недр», а также, согласно ежегодно утверждаемому «Графику контроля качества нефтепродуктов котельной ФГУП «Атомфлот».

**Контроль качества сточных вод и оценка состояния акватории ФГУП «Атомфлот», являются одной из важнейших частей производственного экологического контроля.**

Согласно ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г., «Программе проведения измерений качества сточных вод и ведения регулярных наблюдений за водным объектом – Кольским заливом и его водоохраной зоной» на предприятии осуществляется контроль за качеством очистки сточных вод, сбрасываемых в Кольский залив Баренцева моря. Также в рамках Программы проводится оценка влияния производственной деятельности предприятия на участок акватории Кольского залива, а именно:

- проведение физико-химических исследований проб хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- проведение физико-химических исследований проб ливневых сточных вод;

- проведение физико-химических исследований проб природной (морской) воды в доковых камерах и в районе установленной точки контроля (Кольский залив Баренцева моря, 250 м по радиусу от выпуска №1).



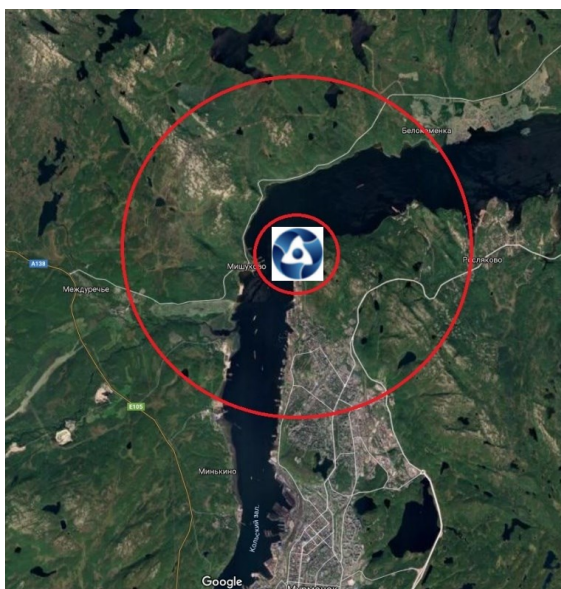
Для этих целей применяются разнообразные современные средства измерений (спектрофотометры, весы лабораторные электронные, анализаторы жидкости, кислородомеры, иономеры и т.д.) и вспомогательное оборудование, парк которых своевременно обновляется. На предприятии используется лабораторно информационная система для решения специфических отраслевых задач «Химик аналитик» для внутрилабораторного контроля». Задачей системы является организация ведения оперативного контроля и контроля стабильности результатов анализа и автоматизация некоторых направлений деятельности лаборатории.

**Контроль радиоактивного загрязнения внешней среды является составной частью общего радиационного контроля на предприятии.**

Целью данного контроля является определение степени соблюдения принципов, обеспечивающих радиационную безопасность населения, и требований нормативов, регламентирующих качество окружающей среды, а также установление тенденций изменения ра-



диационной обстановки в окружающей среде и предупреждение возможных последствий негативного воздействия на природную экосистему Арктического региона, поддержание ее целостности и процесса саморегуляции, обеспечение радиационно-экологической безопасности в Северо-Западном регионе.



Карта-схема расположения ФГУП «Атомфлот» с указанием границ СЗЗ и ЗН

Радиационный контроль в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ведется в соответствии с требованиями санитарных правил СП 2.6.1.2216-07 «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ» и «Программе производственного радиационного контроля на ФГУП «Атомфлот».

Радиационный контроль в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ведется в соответствии с требованиями санитарных правил СП 2.6.1.2216-07 «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ» и «Программе производственного радиационного контроля на ФГУП «Атомфлот».

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия установлена как круг радиусом 1 км от центра ремонтно-технологического корпу-

са зоны «А», зона наблюдения (ЗН) - 5 км с центром в той же точке.

В зоне наблюдения ФГУП «Атомфлот» находятся:

- мыс Кулонга;
- поселок Мишуково;
- сельское поселение Междуречье.

Именно в этих точках, для оценки влияния деятельности предприятия на границе зоны наблюдения, производится отбор проб.

Основными наблюдаемыми объектами природной среды в рамках мониторинга радиационной обстановки на ФГУП «Атомфлот» являются:

- аэрозоли воздуха;
- атмосферные выпадения;
- поверхностные воды;
- подземные воды;
- атмосферные осадки (снег);
- растительность наземная и водная;
- почва;
- донные отложения.



Карта схема отбора проб природной среды  
Точка 1 – мыс Кулонга  
Точка 2 – поселок Мишуково  
Точка 3 – сельское поселение Междуречье



## Система объектного мониторинга состояния недр

На ФГУП «Атомфлот» действует система объектного мониторинга состояния недр (ОМСН). Проводятся наблюдения за гидродинамическим режимом, температурой, гидрохимическим и радиохимическим составом подземных вод.

Целью ведения ОМСН является получение точной и достоверной оценки воздействия предприятия на состояние недр и прогнозирования возможного антропогенного влияния на природную среду на территории промплощадки ФГУП «Атомфлот».

В рамках реализации Программы развития отраслевой системы мониторинга радиационной обстановки на 2021-2030 гг., п. 1.6 «Совершенствование локальной системы мониторинга радиационной обстановки», ФГУП «Атомфлот» в содействии с ФГБУ «Гидроспецгеология» был заключен договор (№ 213-3493-Д от 09.10.2020) на разработку проектно-сметной документации по реконструкции наблюдательной сети ОМСН на ФГУП «Атомфлот», как часть проекта по совершенствованию локальной системы мониторинга радиационной обстановки на Предприятии.

Согласно «Программе ОМСН» на терри-

тории промплощадки ФГУП «Атомфлот» проводятся наблюдения за гидродинамическим режимом, температурой, гидрохимическим и радиохимическим составом подземных вод.

При проведении ОМСН определяются следующие основные параметры:

- общая (суммарная) альфа-активность в пробах подземных и поверхностных вод, наземной и водной растительности, почв и донных отложений;
- общая (суммарная) бета-активность в пробах подземных и поверхностных вод, наземной и водной растительности, почв и донных отложений;
- радионуклидный состав в пробах подземных и поверхностных вод, наземной и водной растительности, почв и донных отложений;
- содержание взвешенных веществ, ионов аммония, нитрит-ионов, нитрат-ионов, фосфатов (по фосфору), нефтепродуктов, АСПАВ, БПК полное в пробах природной (морской) воды.

Радиометры:	Радиометр альфа-, бета-излучения iMatic с автоматической подачей образцов (Canberra).
Спектрометры:	Гамма-спектрометр многоканальный для измерения рентгеновского и гамма-излучения (Canberra); Гамма- бета- альфа-спектрометр-радиометр в составе блока детектирования бета-излучения МКГБ-01 (РАДЭК); Комплекс спектрометрический регистрации альфа, бета-излучения жидкосцинтилляционный СКС-50М (Green Star).
Дозиметр:	Дозиметр «Radiagem-2000» с блоком детектирования SABG-15 (Canberra).
Анализаторы:	Анализатор жидкости лабораторный АНИОН-4151 (Инфраспак-Аналит); Анализатор жидкости Five Easy (Mettler Toledo).
Спектрофотометр:	Спектрофотометр «UNICO 1201» (ООО «ЮНИКО-СИС»); Спектрофотометр «Spectroquant Prove 100»





Отбор проб объектов окружающей среды является существенным этапом в общем процессе радиоэкологического контроля, так как ошибки, которые могут возникнуть вследствие неправильного пробоотбора, в дальнейшем исправить, как правило, не удастся. Поэтому достоверность и точность последующего анализа в значительной степени зависят от правильности выбора способа и тщательности проведения отбора проб. На ФГУП «Атомфлот» методы пробоотбора весьма разнообразны и зависят от месторасположения пунктов радиационного контроля, формы и содержания отбираемого материала, агрегатного состояния и степени однородности пробы. Например, сбор материала для определения содержания радиоактивных веществ в атмосферных осадках, а именно снеговом покрове проводится весной – непосредственно перед началом сезонного снеготаяния. Для отбора выбирают относительно ровные площадки с равномерным слоем снега. Аккуратно очищают площадку по периметру с помощью лопаты, затем стальным совком отбирают пробу на всю глубину слоя снега до почвы (растительного покрова), упаковывают в специальную тару и доставляют в лабораторию для проведения исследований.

Для проведения лабораторных исследований подразделение укомплектовано специалистами требуемой квалификации, что позволяет проводить достоверный контроль в закрепленной за ней области деятельности. Специалисты лаборатории регулярно проходят обучение на специализированных курсах. Методическое обеспечение и приборный парк постоянно обновляются в зависимости от поставленных перед группой лабораторного контроля задачи.

В 2021 г. подразделение успешно прошло Оценку состояния измерений комиссией Главного Научного Метрологического Центра Госкорпорации «Росатом», являющейся одной из форм независимого подтверждения компетентности лаборатории с целью установ-



ления соответствия условий выполнения измерений требованиям Российского законодательства в области обеспечения единства измерений. Специалистами комиссии было подтверждено наличие в ГЛК условий, необходимых для выполнения измерений; установлено соответствие достигнутого уровня метрологического обеспечения измерений современным требованиям, в части приборного, методического оснащения.

По итогам проверки комиссией было принято решение о выдаче Свидетельства о состоянии измерений в группе лабораторного контроля, сроком на 5 лет.

Важной задачей проведения регулярных наблюдений за объектами природной среды является выявление тенденций изменения количественных и качественных характеристик природной среды под воздействием производственной деятельности предприятия. Конечной целью наблюдений является составление прогнозов на основе выявленных тенденций.

Прогнозы составляются с целью предотвращения негативного воздействия техногенных источников на компоненты природной среды.





## Государственный экологический надзор

Надзор за состоянием окружающей среды в районе расположения предприятия осуществляют:



Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования .

Центр лабораторных анализов и технических измерений по Северо-Западному федеральному округу (исследование проб воды Кольского залива, выбросов вредных веществ в атмосферу).



Баренцево-Беломорское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству.



Отдел водных ресурсов по Мурманской области Двинско-Печорского бассейнового водного управления.



Региональное управление № 120 ФМБА России (в части радиоактивных сбросов, выбросов, мощности доз радиоактивного излучения в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения) по согласованным ежегодным графикам проверок.

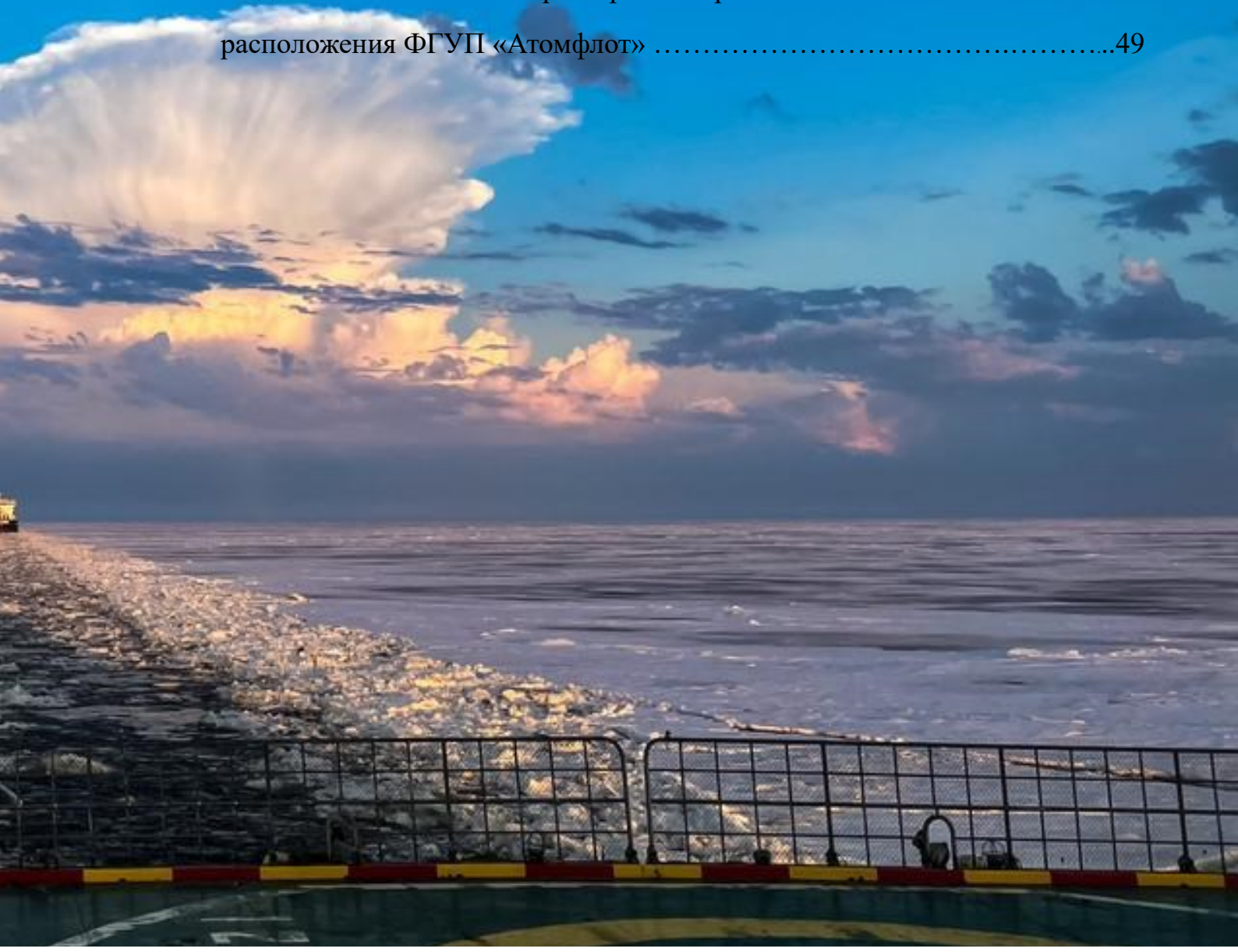






## Воздействие на окружающую среду

Забор воды из водных источников.....	38
Сбросы загрязняющих веществ.....	39
Сбросы радиоактивных веществ.....	40
Выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	41
Выбросы радиоактивных веществ.....	42
Обращение с отходами производства и потребления .....	43
Обращение с радиоактивными отходами.....	44
Удельный вес выбросов, сбросов и отходов ФГУП «Атомфлот» в общем объеме по Мурманской области.....	46
Состояние территории расположения ФГУП «Атомфлот».....	48
Медико-биологическая характеристика района расположения ФГУП «Атомфлот» .....	49





## Забор воды из водных источников

В 2021 г. объём водопотребления из городской водопроводной сети ГОУП «Мурманскводоканал» на собственные нужды ФГУП «Атомфлот» составил 222,26 тыс. м<sup>3</sup>.

Для докования судов забор морской воды из Кольского залива Баренцева моря составил 457,91 тыс. м<sup>3</sup>.

Показатели водопотребления за 2017 - 2021 гг.

Наименование показателя	Норматив водопотребления, тыс. м <sup>3</sup> в год	2017 тыс. м <sup>3</sup> в год	2018 тыс. м <sup>3</sup> в год	2019 тыс. м <sup>3</sup> в год	2020 тыс.м <sup>3</sup> в год	2021 тыс.м <sup>3</sup> в год
Водопотребление (из городской водопроводной сети)	299,764	168,09	182,66	188,73	191,78	222,26
Забор морской воды (для докования судов)	Не лимитируется	361,62	324,67	366,04	282,50	457,91

## Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Сброс сточных вод ФГУП «Атомфлот» осуществляет в Кольский залив Баренцева моря. Воды, сбрасываемые в водный объект, относятся к категориям нормативно-чистых, недостаточно очищенных и загрязненных, сбрасываемых без очистки. Суммарный сброс вод в водный объект за 2021 год составил 630,69 тыс. м<sup>3</sup>.

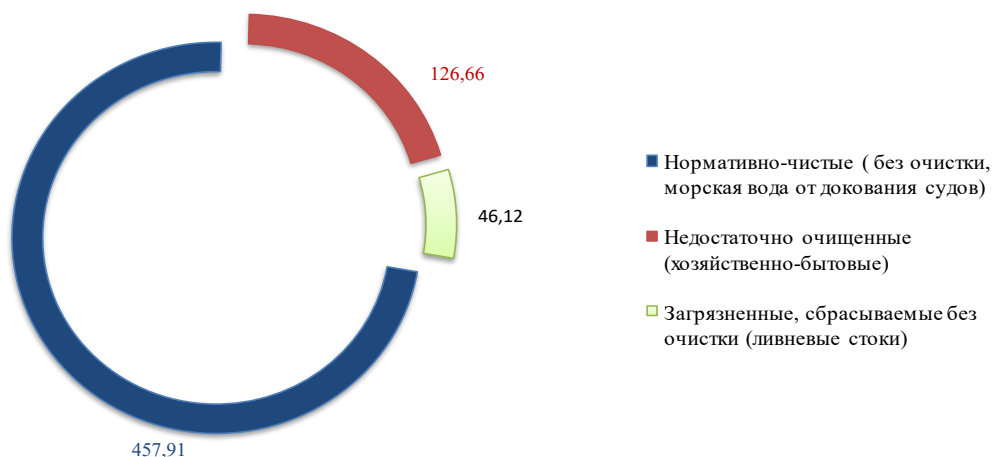
Недостаточно-очищенные (хозяйственно-бытовые стоки):

– сточные воды хозяйственно-бытовой канализации предприятия, после станции биологической очистки (выпуск № 1). При нормативе водоотведения в 214,003 тыс. м<sup>3</sup>, было сброшено – 126,66 тыс. м<sup>3</sup>.

Загрязненные, сбрасываемые без очистки воды:

– ливневые воды, сбрасываемые без очистки (выпуски № 2 – 12). При нормативе водоотведения в 46,123 тыс. м<sup>3</sup>, было сброшено – 46,12 тыс. м<sup>3</sup>.

Структура сточных вод, тыс.м<sup>3</sup>

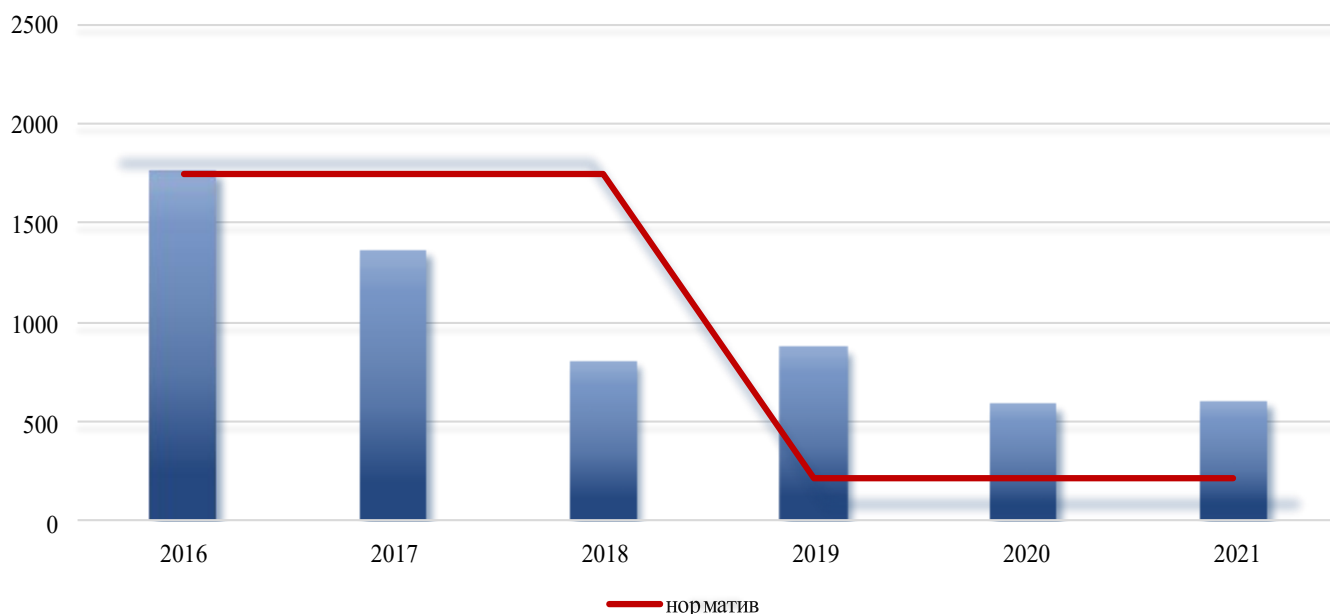


## Сбросы загрязняющих веществ

В 2019 года изменился норматив массы сброса загрязняющих веществ. Существенная разница объясняется тем, что нормативный допустимый сброс был установлен основываясь на минимальных значениях для водоема высшей рыбохозяйственной категории.

Динамика сброса загрязняющих веществ в водный объект по выпуску № 1, массе сброса, характеристика сбрасываемых вод представлены ниже.

Динамика сбросов ЗВ в водный объект, тонн



Данные по массе сброса основных загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в Кольский залив

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности*	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 г.	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества	4	0,685	15,235	2224
Сухой остаток	-	217,782	575,603	264
БПК полное	-	0,738	1,786	242
Аммоний-ион	4	0,626	1,514	242
Нитрит-ион	4э	0,017	0,123	724
Нитрат-ион	4э	2,804	1,357	48
Фосфат-ион	4э	0,011	0,074	673
Нефтепродукты	3	0,012	0,018	150
АПАВ	4	0,021	0,036	171
Железо общее	4	-	0,019	-
Фенолы общие	3	-	0,001	-
Всего			595,766	

\*Согласно «Нормативам допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в Кольский залив Баренцева моря ФГУП «Атомфлот» на 2018-2023 г.г.»



**Сравнительная характеристика содержания химических веществ в сбрасываемых сточных водах с фоновой концентрацией химических веществ в Кольском заливе**

<b>Наименование основных загрязняющих веществ</b>	<b>Концентрация загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах, (мг/л)</b>	<b>Фоновая концентрация химических веществ в Кольском заливе, (мг/л)</b>
Взвешенные вещества	137,7	2,5
БПК полное	13,4	0,715
Аммоний-ион	11,8	0,013
Нитрит-ион	1,01	0,003
Нитрат-ион	10,8	0,152
Фосфат-ион	0,60	0,005
Нефтепродукты	0,15	0,015
АПАВ	0,28	0,05

### Сбросы радиоактивных веществ

Объем образования жидких радиоактивных отходов зависит от интенсивности технологических процессов, осуществляемых на судах с ЯЭУ, в следствие которых происходит их накопление на судах АТО: перезарядка судовых реакторных установок, ремонт парогенераторов, дезактивационные работы и т.д.

В 2021 году в акваторию Кольского залива сброшено 85 куб.м очищенных стоков установки по переработке жидких радиоактивных отходов с удельной концентрацией радионуклидов, не превышающей значений, установленных нормативными документами.

Уменьшение объема сброса связано с небольшим количеством ЖРО, поступившим на переработку, т.к. в течение года проводился комплекс мероприятий по продлению ресурса спецсетей, и установка переработки ЖРО большую часть года бездействовала.

Итоговые данные по сбросу за год приведены в таблице.

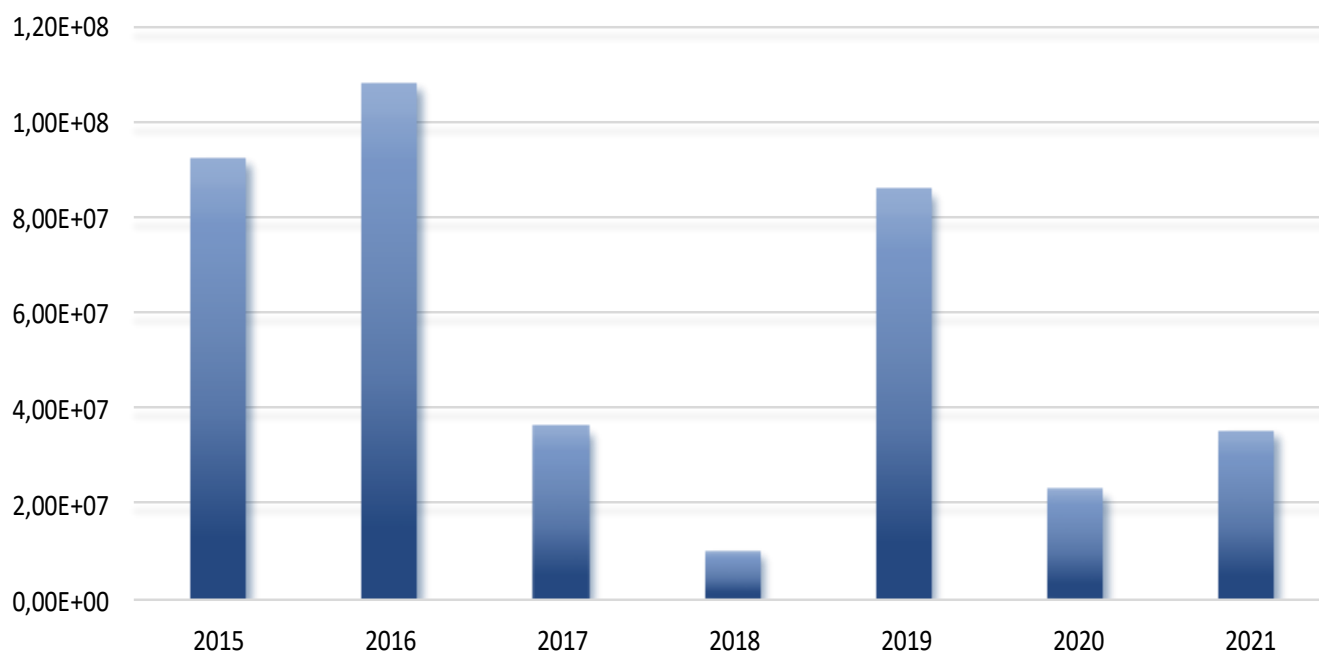
В результате исследований проб окружающей среды, проведенных группой дозиметрии лабораторного контроля, доказано отсутствие статистически значимых превышений радиационных показателей в 2021 году в срав-

#### Сбросы радионуклидов в акваторию

Радионуклид	Фактический сброс, Бк / год	Предельно допустимый сброс (ПДС), Бк / год	Отношение фактического сброса к ПДС
Sr-90	2.37E+07	1.22E+09	0.019
Cs-137	1.01E+07	5.71E+07	0.177
Cs-134	2.83E+05	5.45E+07	0.005
Sb-125	0.00E+00	1.27E+08	0.000
Sb-124	0.00E+00	6.86E+07	0.000
Mn-54	0.00E+00	5.40E+05	0.000
Co-60	7.12E+05	1.39E+06	0.512
Eu-154	4.19E+02	6.98E+05	0.001
Eu-152	2.23E+05	6.89E+05	0.324
Zr-95	0.00E+00	2.68E+07	0.000
Ce-144	0.00E+00	9.54E+07	0.000
Ru-106	0.00E+00	8.49E+06	0.000

нении с результатами многолетних наблюдений и отсутствие негативного влияния сброса техногенных радионуклидов на окружающую среду. Это подтверждено данными исследований лабораторий ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» № 120 ФМБА России.

## Динамика сбросов радиоактивных веществ в водный объект за 2015-2021 гг., Бк



### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В 2021 году ФГУП «Атомфлот» в атмосферный воздух было выброшено 289,411 т загрязняющих веществ, в том числе:

- твердых веществ – 16,553 т;
- газообразных – 272,858 т.

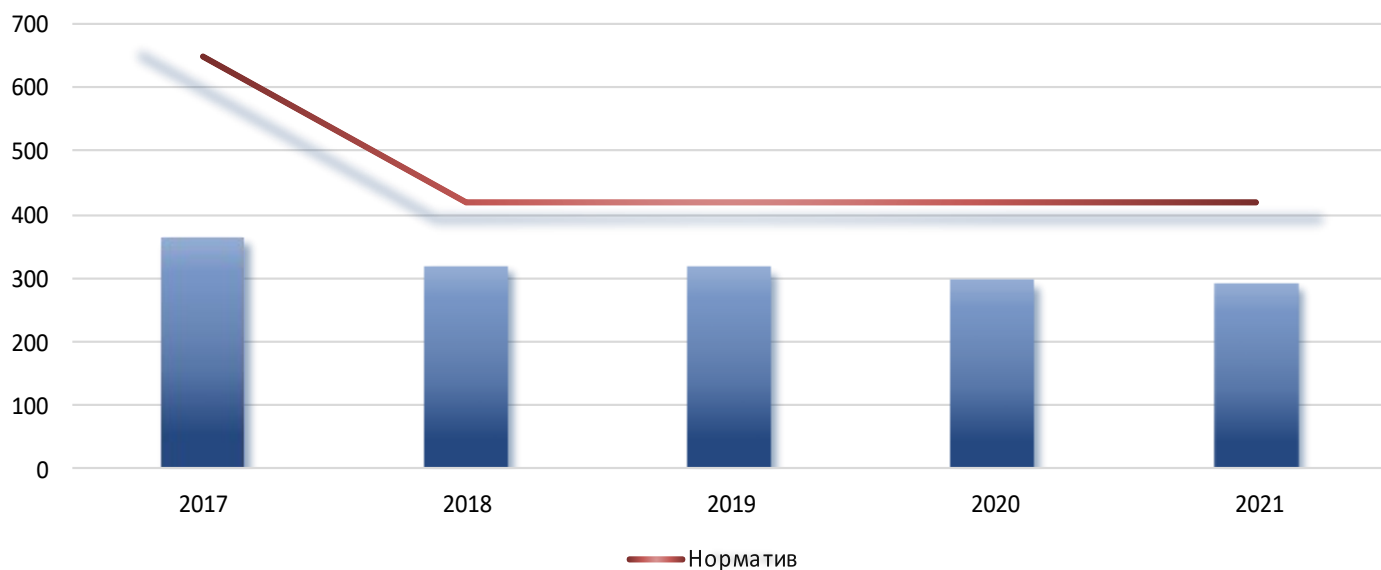
В соответствии с «Разрешением на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» №174 от 23.05.2017 г. для ФГУП «Атомфлот» норма суммарных выбросов составляет 417,395 т/год. В 2021 году превышение нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не выявлено.

#### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактически выброшено в 2021 г.	
			т/год	% от нормы
Диоксид серы	3	306,983	213,335	70
Оксиды азота	3	61,838	27,580	45
Оксид углерода	4	8,302	8,196	99
Твердые загрязняющие вещества	–	20,795	16,553	80
Всего	–	–	289,411	–



## Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2017-2021 гг, тонн



## Выбросы парниковых газов в пересчете на CO<sub>2</sub>-эквивалент

За период 2021 года суммарные выбросы парниковых газов в пересчете на CO<sub>2</sub>-эквивалент от стационарных (паровые котлы, ДЭС) и передвижных (дорожный, внедорожный и водный транспорт) источников выбросов составили 45,1546 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв.

Расчеты проведены в соответствии с «Едиными отраслевыми методическими указаниями по учету выбросов парниковых газов в организациях Госкорпорации «Росатом», утвержденными Приказом Госкорпорации «Росатом» от 28.12.2020 № 1/1634-П.

### Выбросы парниковых газов от стационарных и передвижных источников в пересчете на CO<sub>2</sub>-эквивалент

Наименование категории источника выброса	Наименование технологического процесса	Суммарные выбросы ПГ, тыс. т CO <sub>2</sub> -экв.
Стационарные источники выбросов	Сжигание жидкого топлива в паровых котлах	11,2341
	Сжигание жидкого топлива в ДЭС	0,9566
Дорожный транспорт	Сжигание бензина в ДВС	0,0560
	Сжигание дизеля в ДВС	0,0738
Внедорожный транспорт	Сжигание бензина в ДВС	0,0071
	Сжигание дизеля в ДВС	0,2328
Водный транспорт	Сжигание топлива в ДВС б/к «А. Беликов»	0,1999
	Сжигание топлива в ДВС смпк «Черноморец-30»	0,1131
	Сжигание топлива в ДВС б/к «Пур»	0,7363
	Сжигание топлива в ДВС б/к «Тамбей»	0,6837
	Сжигание топлива в ДВС лбк «Юрибей»	2,0932
	Сжигание топлива в ДВС лбк «Надым»	1,1833
	Сжигание топлива в ДВС л/к «Обь»	6,9422
	Сжигание топлива в ДВС с/о «Тобой»	9,2037
	Сжигание топлива в ДВС л/к «Варандей»	11,4388
<b>ИТОГО по объекту НВОС</b>		<b>45,1546</b>

## Выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух

В 2021 году в атмосферу с атомных судов и береговых объектов ФГУП «Атомфлот» было выброшено 0,143 ТБк инертных радиоактивных газов и аэрозолей при предельно допустимом выбросе 603 ТБк/год, установленном в соответствии с разрешением № ГН-ВР-0028 от 29 октября 2021 года на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух, выданным Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

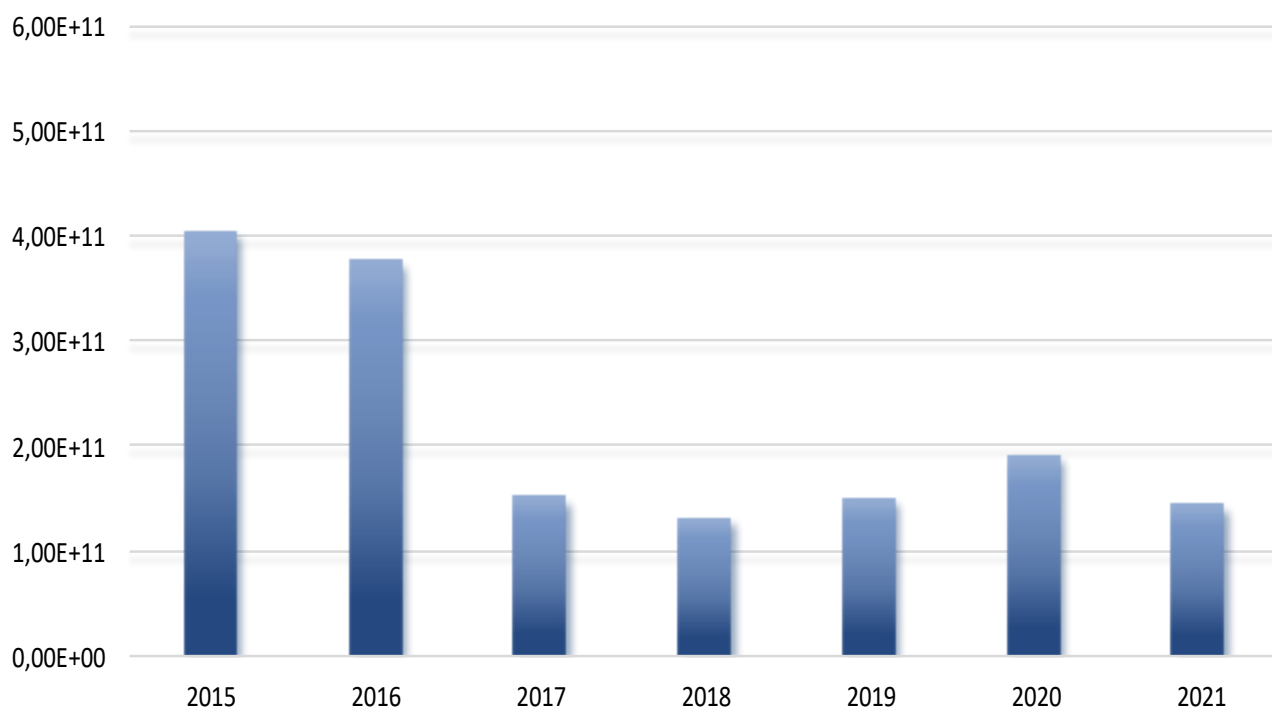
За 2021 год фактический выброс составил 0,023% от ПДВ.

Итоговые данные по фактическому выбросу радиоактивных веществ в атмосферный воздух за год, в сравнении с ПДВ, приведены в таблице и на диаграмме.

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух

Радионуклид	Фактический выброс, Бк / год	Предельно допустимый выброс (ПДВ), Бк / год	Отношение фактического выброса к ПДВ
Co-60	3.13E+05	9.37E+09	3.34E-5
Mn-54	0.00	1.47E+09	0.00
Cs-134	0.00	9.64E+10	0.00
Cs-137	2.80E+07	2.06E+11	1.36E-04
Eu-152	0.00	6.52E+08	0.00
Eu-154	0.00	1.14E+09	0.00
Sr-90	1.86E+04	3.00E+10	6.21E-07
Ar-41	8.76E+10	2.42E+14	3.62E-04
Kr-87	3.38E+09	6.33E+13	5.34E-05
Kr-88	6.76E+09	6.16E+13	1.10E-04
Kr-85	0.00	1.30E+10	0.00
Xe-135	4.56E+10	2.10E+14	2.17E-04
Tc-99	0.00	7.64E+12	0.00
I-131	0.00	7.47E+11	0.00
I-132	0.00	5.13E+12	0.00
I-133	0.00	9.60E+11	0.00
I-134	0.00	9.90E+12	0.00
I-135	0.00	9.39E+11	0.00

Динамика выбросов радионуклидных веществ за 2015-2021 гг., Бк





## Обращение с отходами производства и потребления

В 2021 году общее количество, образовавшихся в процессе производственной деятельности ФГУП «Атомфлот», отходов производства и потребления составило 2 076,154 т, что не превышает годовой норматив образования отходов – 2 697,504 т.

В сравнении с 2020 годом общее количество образованных в процессе производственной деятельности ФГУП «Атомфлот» отходов и соответственно переданных другим организациям для утилизации, обезвреживания и захоронения за отчетный период увеличилось на 450,728 тонны. Изменения коснулись отходов III, IV и V класса опасности, переданных другим организациям для утилизации (увеличение на 170,3 т), обезвреживания (уменьшение на 35,172 т). Увеличение массы образования отходов относительно предыдущего года связано с возросшим количеством образования шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (увеличение на 38,797 тонн), лома черных металлов (увеличение на 168,6 тонн). Количество твердых коммунальных отходов, переданных региональному оператору составило 1288,4 тонны, в сравнении с 2020 г. увеличилось на 315,6 тонны, что связано с возросшим количеством образования мусора от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств.

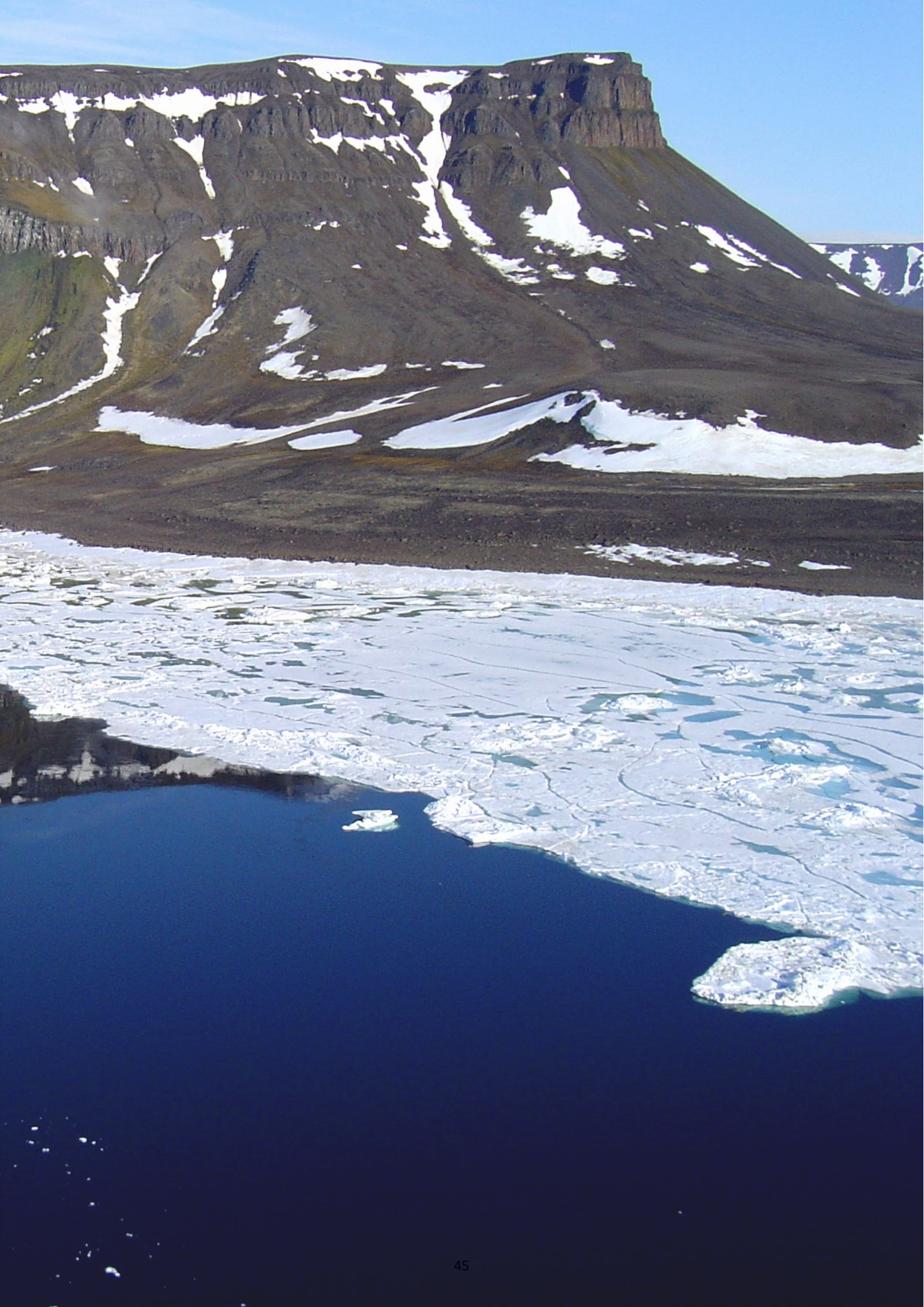
### Обращение с отходами производства и потребления

Класс опасных (нерадиоактивных) отходов согласно ФККО	Установленный лимит размещения, т/год	Фактическое количество в 2021 году, тонн				
		Размещено на собственном объекте на начало	Передано другим предприятиям	Образовано	Наличие на конец года	
					Хранение	Захоронение
I класс опасности	5,106	0	1,135	1,135	0	0
II класс опасности	3,277	0	0	0	0	0
III класс опасности	168,386	0	223,019	223,019	0	0
IV класс опасности	2115,248	0	1349,7	1349,7	0	0
V класс опасности	405,487	0	502,3	502,3	0	0
Всего	2697,504	0	2076,154	2076,154	0	0

### Динамика образования отходов производства и потребления, т/год









## Обращение с радиоактивными отходами

### Обращение с радиоактивными отходами:

Для переработки горючих РАО, образующихся от производственной деятельности ФГУП «Атомфлот», заключен договор с ФГУП «Радон» от 12.03.2021 № 213/3871-Д сроком на 3 года (2021-2023) на оказание услуг по приёму, транспортировке и переработке радиоактивных отходов в объеме 45,6 м<sup>3</sup>. Работы по переработке горючих РАО 2021 года в объеме 13,4 м<sup>3</sup> завершены 24.12.2021 г.

Между ФГУП «Атомфлот» и АО «ЭКОМЕТ-С» заключён договор сроком на 3 года от 04.03.2021 № 213/3859-Д на оказание услуг по приёму и переработке фрагментированного металлического лома цветных и черных металлов, фрагментов оборудования, крупногабаритного оборудования, загрязнённых радиоактивными веществами в объеме не более 148 т. Работы по вывозу и переработке металлических отходов в 2021 году в количестве 72,0 т завершены 26.07.2021 г.

### Кондиционирование «собственных» РАО:

В 2021 году произведено извлечение с мест хранения, фрагментирование и контейнеризация ТРО, образовавшихся в результате производственной деятельности ФГУП «Атомфлот»:

В виде крупногабаритного оборудования – чехлы из-под ОТВС в количестве 173 шт. Фрагментированные отходы размещены в 18 контейнерах НЗК-МР. РАО из металлических контейнеров ТРО в количестве 40 шт., размещены в 8 контейнерах НЗК-МР.

Принято РАО с объектов ФГУП «Атомфлот»: Сб.18 - 1 шт. с а/л «50 лет Победы» объемом 1 м<sup>3</sup>; ЖРО с птб «Имандра» в объеме 65 м<sup>3</sup> переработаны в конце 2021 года;

Продление ресурса спецсетей ЖРО:

Выполнены работы по продлению ресурса спецсетей ЖРО по договору с ООО «СИНЕРЭФ-центр» №1/19402-Д от 26.05.2020.

Продлена эксплуатация спецсетей на 10 лет, выявлена необходимость замены приемных технологических емкостей.

### Обращение с ядерным топливом:

По договору с СЗЦ «СевРАО» от 11.05.2021 №17706413348210000260/ТО8-1/ИФО3/66/21 на оказание услуг «Транспортирование водным видом транспорта транспортных упаковочных комплектов (ТУК-108/1, ТУК-18) в общем количестве 168 шт. от территории ФГУП «Атомфлот» в акваторию гб. Андреева Мурманской области – в порожнем виде, в обратном направлении – с загруженным отработавшим ядерным топливом» в 2021 году выполнено три рейса (1, 2, 3 этапы работ). Всего вывезено из губы Андреева - 42 шт. ТУК с ОЯТ ВМФ.

По договору с ФГУП «ПО «Маяк» от 04.06.2021 №2121725300042023600000001/П.4п.219.20.21.2057/юр/У3/1956 на выполнение погрузочно-разгрузочных работ доставленных порожних и подготовленных к транспортированию защитных контейнеров с отработавшим ядерным топливом, отгружено и вывезено - 42 ТУК с ОЯТ ВМФ.

По договору с ФГУП «ПО «Маяк» от 01.04.2021 (рег. № 213/3921-Д) на выполнение погрузочно-разгрузочных работ доставленных порожних и подготовленных к транспортированию защитных контейнеров с отработавшим ядерным топливом ПТБ «Лепсе» (5 и 6 партии), на ФГУП «ПО «Маяк» вывезено 09 ТУК с ОЯТ. Работы по договору завершены 17.03.2021.

По договору с ФГУП «ПО «Маяк» от №513-юр/35 от (рег. 213/3847-Д) на выполнение работ по вывозу и переработке некондиционных ОТВС ПТБ «Лотта», на ФГУП «ПО «Маяк» вывезено 5 ТУК с некондиционными ОЯТ (32 ОТВС). Работы по договору завершены 17.03.2021.

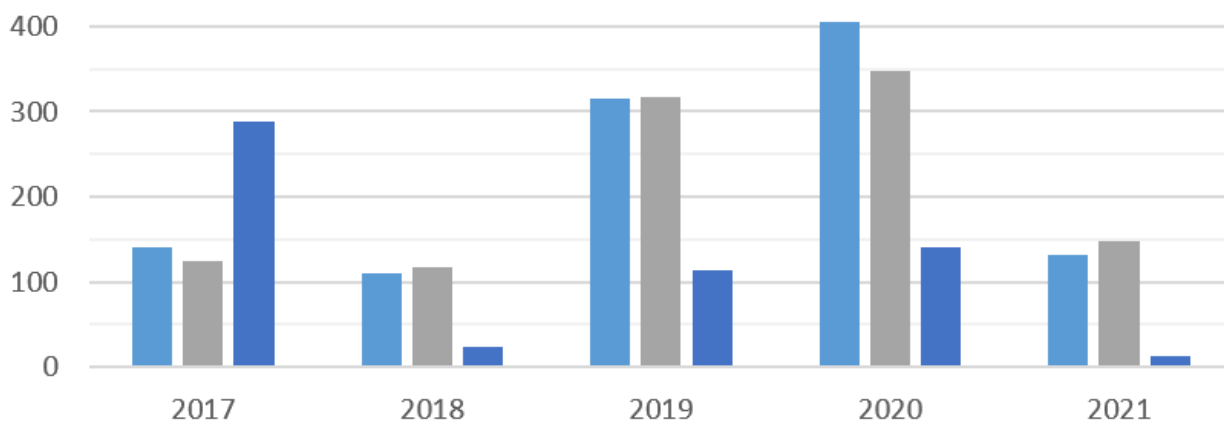
По договору с ГК «Росатом» от 21.12.2020 № Д.4ш.244.20.21.1007 на выполнение работы: «Выгрузка ОЯТ из кессонов ПТБ «Лепсе» в обеспечение мероприятия «Выполнение комплекса работ по утилизации ПТБ «Лепсе», выгружены из кессонов хранилища 19 ОТВС и загружены в 03 ТУК-18, доставлены и размещены на накопительной площадке ФГУП «Атомфлот». Работы завершены 15.06.2021.

В соответствии с «Планом работ по обращению с ЯТ и РАО на 2021 год» в целях освобождения хранилищ ПТБ «Имандра» и подготовки к вывозу ОЯТ АЛФ на ФГУП «ПО «Маяк» из хранилища ОТВС ПТБ «Имандра» в хранилище ПТБ «Лотта» перемещено 150 чехлов с ОТВС.

#### Сведения об образовании и обращении с радиоактивными отходами за 2017 - 2021 гг.

№	Год	Образовано РАО, в том числе после переработки, м. куб.	Переработано (снято с учета) РАО, м. куб.	Передано сторонним организациям на переработку/захоронение РАО, м. куб.
1	2017	140,14	123,88	288,80
2	2018	110,12	117,01	24,70
3	2019	316,15	316,33	114,39
4	2020	405,68	347,22	140,59
5	2021	132,60	148,77	13,42

#### Сведения об образовании и обращении с радиоактивными отходами



- Образовано РАО, в том числе после переработки, м.куб.
- Переработано (снято с учета) РАО, м.куб.
- Передано сторонним организациям на переработку/захоронение РАО, м.куб.



## Состояние территории расположения ФГУП «Атомфлот»

За время осуществления производственной деятельности предприятия загрязнения окружающей ФГУП «Атомфлот» территории и акватории не выявлено.

Результаты радиоэкологического мониторинга показывают, что средняя мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в 5-ти километровой зоне вокруг ФГУП «Атомфлот» составляет 0,10 – 0,17 мкЗв/ч, что соответствует уровню естественных фоновых значений, характерных для Мурманской области.

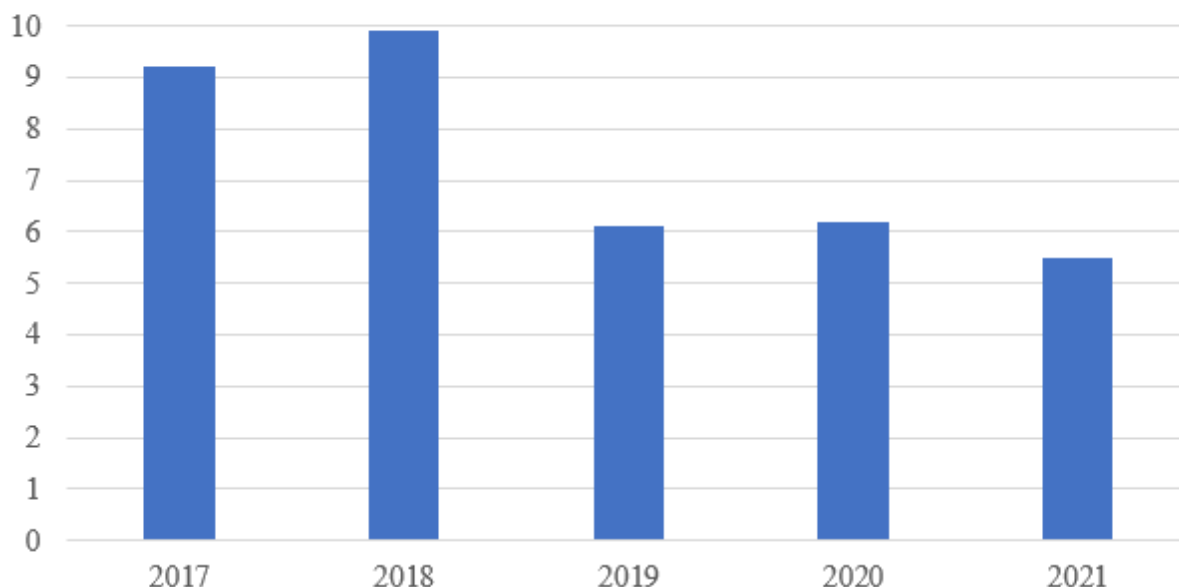
Данные исследований проб объектов внешней среды в санитарно-защитной и наблюдаемой зонах на ФГУП «Атомфлот» свидетельствуют, что фактические поступления радиоактивных веществ в окружающую среду по данным многолетних наблюдений по удельной активности проб растительности, почвы, снега, донных отложений, водорослей, морской воды в контрольных точках СЗЗ и зон наблюдения находятся на уровне фоновых значений.

### Результаты измерения удельной общей (суммарной) бета-активности в пробах морской воды за период 2017 – 2021 гг

Пункт мониторинга радиационной обстановки	Среднегодовая удельная общая (суммарная) бета-активность, Бк/кг				
	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Кольский залив Баренцева моря, 250 м от выпуска №1 слива очищенных сточных вод ФГУП «Атомфлот», СЗЗ	9,2	9,9	6,1	6,2	5,5

По результатам мониторинга качества природной воды в Кольском заливе (контрольный створ) за 2021 г. превышений уровня ПДК загрязняющих веществ водного объекта не выявлено.

### Среднегодовая удельная общая (суммарная) бета-активность, Бк/кг



## Медико-биологическая характеристика района расположения ФГУП «Атомфлот»

По оценке Росстата, численность постоянного населения Мурманской области на 1 января 2022 года составила 724,189 тыс. человек, что на 8,8 тысячи человек меньше по сравнению с данными на 1 января 2021 года. Основной причиной сокращения численности населения региона остаётся миграционная убыль.

Массовый отток населения из города произошёл уже в самом начале 1990-х, с 1989 по 1992 годы Мурманск покинули 28 тыс. человек. Основными причинами отъезда населения были резкое ухудшение экономической ситуации в городе, а также большая социальная мобильность относительно молодого населения Мурманска. К 2002 году число жителей города сократилось на 150 тыс. по сравнению с 1989 годом, то есть почти на треть.

Численность населения, проживающего на территории г. Мурманска, по данным Всероссийской переписи населения 2010 года составляла 307 257 человек, из них 141 130 мужчин (45,9 %) и 166 127 женщин (54,1 %). На 1 января 2021 года по численности населения город находился на 71 месте из 1115 городов Российской Федерации - 282 851 человек.

### Основные медико-демографические показатели г. Мурманска

№ п/п	Год	Численность населения, чел	Общий коэффициент рождаемости на 1000 чел.	Общий коэффициент смертности на 1000 чел.	Естественный прирост
1.	2012	305 034	11,15	11,69	-0,54
2.	2013	302 468	11,65	11,54	0,11
3.	2014	299 148	11,08	11,40	-0,32
4.	2015	305 236	12,43	11,93	0,50
5.	2016	301 572	11,65	11,75	-0,10
6.	2017	298 096	10,4	11,7	-1,3
7.	2018	295 374	9,9	11,7	-1,8
8.	2019	292 465	8,9	11,8	-2,9
9.	2020	287 847	8,8	13,4	-4,6
10.	2021	282 851	8,3	15,8	-7,5







## Реализация экологической политики в отчетном году

Финансирование природоохранных мероприятий.....52

Решение проблем «исторического наследия».....54





## Реализация экологической политики в отчетном году

В течении 2021 года на ФГУП «Атомфлот» продолжилась работа по реализации мер, направленных на практическое выполнение основных принципов Экологической политики и решение конкретных экологических задач, нацеленных на уменьшение воздействия на окружающую среду.

В течении 2021 года были реализованы следующие мероприятия, предусмотренные Планом реализации Экологической политики ФГУП «Атомфлот» на 2021 год:

- обучение специалистов группы лабораторного контроля по профессиональной образовательной программе «Основы учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» (на базе АНО ДПО «Техническая академия Росатома» с получением удостоверения о повышении квалификации);

- получено разрешение № ГН-СР-0026 от 10.09.2021 на сбросы радиоактивных веществ в водные объекты на период с 01.10.2021 по 01.10.2028;

- получено разрешение № ГН-ВР-0028 от 29.10.2021 на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух на период с 01.11.2021 по 01.11.2028;

- проведены работы по определению морфометрических параметров водного объекта (участка акватории Кольского залива Баренцева моря в границах водопользования ФГУП «Атомфлот») с детальной съемкой рельефа дна в заданном районе способом промера с использованием гидрографического оборудования с составлением технического отчета о морфометрических работах. В техническом отчете представлены результаты полевых и камеральных работ, по результатам гидрографической съемки участка акватории Кольского залива Баренцева моря в границах водопользования ФГУП «Атомфлот» построены отчетные планшеты, определены морфометрические параметры (площадь акватории, объем, максимальная и средняя глубина).

Работы проведены ООО НПО «Гидротехпроект» в соответствии с заключенным договором.

С целью снижения показателей концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в водный объект - Кольский залив Баренцева моря через выпуск № 1 станции биологической очистки (СБО) ФГУП «Атомфлот» выполнены работы по чистке СБО и канализационных насосных станций № 1 и № 2 по договору с ООО «Гидросервис-2000» № 213/4344-Д от 21.09.2021.

На ФГУП «Атомфлот» проводятся работы по разработке проектной документации «Реконструкция объекта «Здание биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» по договору с ООО Инновационная компания «Экобиос» № 213/3665-Д от 18.12.2020. По состоянию на 4 квартал 2021 проведена процедура общественных обсуждений технического задания и предварительных материалов ОВОС «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот». В соответствии с Планом мероприятий по минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду до 2025 года» реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод» запланирована на 2023 год. Цель проводимого мероприятия заключается в минимизации негативного воздействия на акваторию Кольского залива Баренцева моря путем доведения качества очистки сточных вод на СБО до уровня нормативных требований.

В целях реализации Единых отраслевых методических указаний по учету выбросов парниковых газов в организациях Госкорпорации «Росатом», утвержденных Приказом ГК «Росатом» от 28.12.2020 № 1/1634-П (далее по тексту – ЕОМУ), на ФГУП «Атомфлот» заключен договор с ООО «Консорт» № 213/4051-Д от 20.05.2021 на оказание услуг по проведению инвентаризации источников выбросов парниковых газов для ФГУП «Атомфлот». Согласно требованиям, к оказываемым услугам по дого-



вору, инвентаризация источников выбросов парниковых газов с количественным определением объема выбросов парниковых газов в атмосферу проводится в соответствии с ЕОМУ по учету выбросов парниковых газов, утвержденными приказом ГК «Росатом» от 28.12.2020 № 1/1634-П. Работы по инвентаризации парниковых газов планируется выполнить в соответствии с условиями действия договора в 2022 года.

Также в рамках работ, проводимых по договору с ООО «Консорт» № 213/4051-Д от 20.05.2021, выполняются работы по разработке Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу с проведением инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ФГУП «Атомфлот».

С целью выполнения требований и норм природоохранного законодательства в 2021 го-

ду заключен договор с ООО «Аудитмедиа» № 213/4326-Д от 14.09.2021 на оказание услуг по инвентаризации отходов производства и потребления ФГУП «Атомфлот». Работы планируется завершить в 2022 году. Цель проведения инвентаризации отходов производства и потребления:

- систематизация сведений об образовании отходов производства и потребления на ФГУП «Атомфлот»;
- составление инвентаризационной ведомости отходов, образующихся на предприятии с расчетом образования отходов за год.

В 2021 году на ФГУП «Атомфлот» разработан и утвержден «План реализации экологической политики ФГУП «Атомфлот» на 2022 год и период до 2024 года (утвержден генеральным директором ФГУП «Атомфлот» 15.10.2021).

## Финансирование природоохранных мероприятий

В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду на ФГУП «Атомфлот» ежегодно выполняется большой объем природоохранных работ.

В 2021 г. суммарные расходы по текущим затратам на охрану окружающей среды составили 47 829,0 тыс. руб., в том числе:

- на охрану атмосферного воздуха – 3 975,0 тыс. руб.;
- на сбор и очистку сточных вод – 31 719,0 тыс. руб.;
- на обращение с отходами производства и потребления – 3 490,0 тыс. руб.;
- на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды – 8 645,0 тыс. руб.

Затраты на оплату услуг природоохранного назначения за 2021 г. составили – 6 089,0 тыс. руб.

В отчетном году платежи за негативное воздействие на окружающую среду составили 298,0 тыс. руб., в том числе:

- в водные объекты – 280,5 тыс. руб.

– в атмосферный воздух – 17,5 тыс. руб.

Структура экологических платежей за 2021 г. представлена ниже.

На период 2021 года ФГУП «Атомфлот» запланированы следующие природоохранные мероприятия:

1. Работы по реконструкции станции биологической очистки предприятия;
2. Выполнение работ по ремонту сети хозяйственно-бытовой канализации.



## Решение проблем «исторического наследия»

Безопасное использование атомной энергии при эксплуатации гражданского атомного флота и осуществлении производственной деятельности, на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде, при которых эффективно обеспечивается достижение главной цели экологической политики – сохранение уникальной природной системы арктического региона, поддержание ее целостности и саморегуляции, обеспечение экологической безопасности в Северо-Западном регионе страны – основа планирования ФГУП «Атомфлот» направлений своей деятельности.

Главной новостью 2021 год стал окончательный вывоз ОЯТ с плавтехбазы «Лепсе». «Окончательно ликвидирована ядерная угроза этого радиационно опасного объекта, вызывавшего серьезные опасения местных жителей и общественных организаций из-за последствий произошедшей в 1984 году радиационной аварии», – сообщил директор «Росатома» по государственной политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО Олег Крюков.

Напомним, птб «Лепсе» была введена в эксплуатацию в 1934 году, как грузовой транспорт. В 1961 году она перешла на атомную службу – выполняла операции по перезарядке реакторов ледоколов. Накопив в своих трюмах 639 топливных сборок, судно превратилось в один из самых опасных радиоактивных объектов в мире. В 1988 г. спецсудно было выведено из эксплуатации, а в 2012 отбуксировано на акваторию СРЗ «Нерпа».



11 июня 2021 года теплоход «Серебрянка» доставил в Мурманск, на специальную накопительную площадку 19 отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС), находившихся в кессонах плавучей технической базы (ПТБ) «Лепсе». Они были транспортированы в контейнерах ТУК-18.

«История утилизации плавтехбазы «Лепсе» завершается без нанесения ущерба здоровью людей и экологии. Высокие компетенции специалистов Росатомфлота позволили эффективно решить ответственную задачу. Для обеспечения работ по утилизации ПТБ «Лепсе» приходилось специально разрабатывать технологии и оборудование, принимать нестандартные решения», – отметил генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка.

После выгрузки ОЯТ и отправки его на переработку окончательно сформированная носовая блок-упаковка плавтехбазы «Лепсе», как и ранее кормовая, будет транспортирована в пункт долговременного хранения реакторных отсеков «Сайда-Губа» в 2022 году.

Напомним, что в июле 2020 года на территории филиала АО «ЦС «Звездочка» судоремонтного завода «Нерпа» были завершены работы по выгрузке основного массива ОЯТ ПТБ «Лепсе». Всего было вырезано и выгружено 620 ОТВС.

В настоящее время ФГУП «Атомфлот» осуществляет эксплуатацию, обслуживание, модернизацию, ремонт и вывод из эксплуатации атомных ледоколов и судов атомно-технологического обслуживания (АТО). Важной частью выполнения указанных функций является обращение с ОЯТ и РАО, которые образуются на всех стадиях жизненного цикла ядерных установок судов с ЯЭУ и атомных технологических установок судов АТО.

В 2021 году произведено извлечение с мест хранения, фрагментирование и контейнеризация ТРО, образовавшихся в результате производственной деятельности ФГУП «Атомфлот» виде крупногабаритного оборудования – чехлы из-под ОТВС в количестве 173 шт.

Фрагментированные отходы размещены в 18 контейнерах НЗК-МР.

РАО из металлических контейнеров ТРО в количестве 40 шт., размещены в 8 контейнерах НЗК-МР.

Принято РАО с объектов ФГУП «Атомфлот»: Сб.18 - 1 шт. с а/л «50 лет Победы» объемом 1 м<sup>3</sup>; ЖРО с птб «Имандра» в объеме 65 м<sup>3</sup> переработаны в конце 2021 года.

Были выполнены работы по продлению ресурса спецсетей ЖРО. Также продлена эксплуатация спецсетей на 10 лет, выявлена необходимость замены приемных технологических емкостей.

В соответствии с «Планом работ по обращению с ЯТ и РАО на 2021 год» в целях освобождения хранилищ ПТБ «Имандра» и подготовки к вывозу ОЯТ АЛФ на ФГУП «ПО «Маяк» из хранилища ОТВС ПТБ «Имандра» в хранилище ПТБ «Лотта» было перемещено 150 чехлов с ОТВС.

В дальнейшем в рамках Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года» предполагается выполнить демонтаж загрязненных радиоактивными веществами систем, конструкций и оборудования а/л «Арктика» и работы по дезактивации судна в целом.

Благодаря выполняемым работам существенно улучшается экологическая обстановка в акватории Кольского залива и снижаются риски, возникающие при стоянке выведенных из состава флота радиационно опасных объектов и хранении ОЯТ на плаву.

---

ФГУП «Атомфлот» выражает огромную благодарность всем участникам проекта по утилизации плавтехбазы «Лепсе», в том числе ветеранам атомного ледокольного флота Копылову Б.М., Лазаренко К.Л., Шуба А.Ф., а также коллективам предприятий и компаний-партнёров: АО ФЦЯРБ, Фонда ППСИ, АО «ЛЦ ЯТЦ», НИЦ «Курчатовский институт», НИПТБ «Онега», ООО «ПНФ «Сосны», СРЗ «Нерпа», СЗЦ «СевРАО» – филиал ФГУП «ФЭО», Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), ООО «Спецтехкомплект», АНО «Аспект-Конверсия», ФМБА им. А.И. Бурназяна, региональному управлению № 120 ФМБА России г. Снежногорск и члена общественного совета Госкорпорации «Росатом», АНО «Беллона».

---







# Экологическая и информационно-просветительская деятельность

Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....58

Взаимодействие с общественностью.....60

Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения.....62





## Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления

### Госкорпорация «Росатом» – участник проекта «Чистая Арктика»

5 июля в Москве в Общественной палате РФ состоялась презентация проекта «Чистая Арктика». В мероприятии приняли участие представители Госкорпорации «Росатом», члены Общественной палаты РФ, представители надзорных органов власти, крупных предприятий и организаций, губернаторы и общественники, руководители добровольческих организаций и капитаны ледоколов.



Идея проекта принадлежит капитану атомного ледокола «50 лет Победы» ФГУП «Атомфлот» Дмитрию Лобусову. В одной из социальных сетей он обратился с предложением устроить большую арктическую уборку. Инициатива капитана нашла отклик среди экологов и общественников, представителей бизнеса и волонтеров.

«Я уже более 30 лет работаю в Арктике. Большую часть времени ледокол находится вдали от берегов, но, когда мы летом ходим с туристами на Северный полюс, посещаем острова, архипелаги, мы видим, сколько всего там осталось от предыдущего этапа освоения Арктики. Мне очень приятно, что инициативу по очистке Арктики поддержали. Я надеюсь, общими усилиями мы сможем облагородить этот регион, очистить его от залежей металла, горюче-смазочных материалов, которые копились десятками лет. В чем особенность Арктики: там слишком мало тепла, слишком мало солнца... Хрупкая природа не может справиться с тем, что человечество оставило на ее просторах. Арктике нужна наша помощь», - отметил капитан атомного ледокола «50 лет Победы» Дмитрий Лобусов.

Одним из первых этапов проекта станет отбор и обучение добровольцев со всей страны для работы в полярных экспедициях. К уборке территорий подключатся и корпоративные волонтеры. Участники проекта считают, что очистка Арктики может стать глобальной миссией, объединяющей всю страну от мала до велика.

### В Росатомфлоте представили проекты, реализованные в рамках международной технической помощи

24 ноября в Мурманске на площадке ФГУП «Атомфлот» состоялась встреча, посвященная завершению работ по контрактам «Модернизация системы физической защиты периметра предприятия» и «Поставка спектрометра для измерения радионуклидного состава твердых радиоактивных отходов». Данные проекты реализованы предприятием в рамках международной технической помощи с Норвегией и Швецией. С итогами работы ознакомились представители Агентства радиационной безопасности Швеции, Консульства Королевства Норвегии в Мурманске, компании Нордиск Сиккерхет (Норвегия) и Госкорпорации «Росатом».

«Наше сотрудничество отличает стабильность и последовательность, – сказал генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка. – Основными направлениями совместной работы являются вопросы физической защиты, радиационной безопасности и мониторинга окружающей среды, а также аварийного реагирования. Ярким примером нашего взаимодействия стала утилизация плавучей технической базы «Лепсе». Мы смогли эффективно решить сложную задачу и сделать жизнь жителей Арктического региона безопасней».

С 2011 года при финансовой поддержке правительств Норвегии и Швеции реализовано несколько проектов, направленных на улучшение физической защиты при работе с ядерными материалами, повышение уровня радиационного контроля над перемещением ядерных материалов, а также улучшение экологического контроля выбросов предприятия.

Все контракты с норвежской стороной предполагают осуществление контрольных визитов на ФГУП «Атомфлот» для подтверждения целевого использования средств технической помощи.

«Я оцениваю положительно опыт взаимодействия в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности между Норвегией, ФГУП «Атомфлот» и Швецией, – отметил директор регулятивного органа Норвегии в области ядерной и радиационной безопасности Ингар Амундсен. – Мы долгие годы работали с Россией по так называемому «ядерному наследию» на Кольском полуострове. Наша деятельность была направлена на уменьшение радиоактивного загрязнения окружающей среды, уменьшение количества отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов в регионе. ФГУП «Атомфлот» является важной частью проекта, так как через это предприятие все отработавшее ядерное топливо транспортируется для дальнейшей переработки в другие регионы».

Участники встречи посетили лабораторию окружающей среды ФГУП «Атомфлот». С 2012 года для нее поставляется оборудование при финансовой поддержке правительства Норвегии. Приборы позволяют оперативно делать точный анализ воды, почвы, растений в контрольных точках вокруг предприятия для исключения случаев, несанкционированных выбросов в окружающую среду. В 2021 году в рамках совместного проекта Норвегии и Швеции был поставлен современный спектрометр для анализа радионуклидного состава твердых радиоактивных отходов для приведения их в надлежащее состояние, компактирования и передачи на дальнейшую переработку.

В последние годы большое внимание норвежской стороной уделяется вопросам физической защиты ядерных материалов. В этом году на площадке ФГУП «Атомфлот» произведена замена систем реагирования на периметре всего предприятия. Укрепление системы физической защиты исключает возможность несанкционированного доступа к ядерным материалам и повышает контроль.





России нужно активнее увеличивать присутствие в Арктике для обеспечения задач национальной безопасности страны и ее экономических интересов. Такое заявление сделал премьер-министр России Михаил Мишустин, открывая в Мурманске совещание, посвященное перспективам развития Северного морского пути.

«Мы здесь собрались неслучайно, в Арктике, – чтобы обсудить развитие Северного морского пути – одно из ключевых преимуществ Российской Федерации в стратегически важном для нас регионе. Нам надо, конечно же, активнее усиливать свое присутствие в Арктике, чтобы решать задачи как национальной безопасности страны, так и ее экономических интересов», – сказал Михаил Мишустин.

Глава российского правительства отметил, что объём перевозок по Севморпути ежегодно наращивается. Так, за девять месяцев текущего года объём составил 24,5 млн тонн. Президент России Владимир Путин поставил задачу к 2024 году обеспечить загрузку в объеме 80 млн тонн. Сейчас реализуется целый комплекс мероприятий, которые вошли в план развития инфраструктуры СМП на ближайшие 15 лет.

## **Взаимодействие с общественностью**

### **Представители Росатома приняли участие в заседании Общественного совета по вопросам безопасного использования атомной энергии Мурманской области**

Представители Росатома приняли участие в заседании Общественного совета по безопасному использованию атомной энергии в Мурманской области, которое прошло 22 июня в Мурманске, на борту атомного ледокола «Ленин».

В мероприятии также приняли участие представители ФГУП «Атомфлот», филиала АО «ЦС «Звездочка» судоремонтного завода «Нерпа», АО «ЛЦ ЯТЦ», АНО «Аспект-Конверсия» и др.

Главной темой повестки стало подведение итогов деятельности по проекту вывоза отработавшего ядерного топлива с плавтехбазы «Лепсе».

«Проект продемонстрировал, что самая сложная задача может быть решена совместными усилиями. Зарубежные партнеры, российские специалисты шли к своей цели почти 30 лет. Эта долгая и кропотливая работа завершена без нанесения вреда окружающей среде и здоровью людей. Отмечу, что при выгрузке некондиционных отработавших тепловыделяющих сборок дозовые нагрузки на персонал не превысили контрольные уровни и среднегодовые значения», – отметил генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка.

Была подчеркнута роль, которую сыграла норвежская экологическая организация Bellona Foundation и ее президент Фредерик Хауге. Во многом благодаря организации вопрос утилизации плавтехбазы обрел международную поддержку.

«Мы считаем, что российское руководство, российская стратегия и использованные технологии стали лучшим выбором. Мы также думаем, что проект «Лепсе» помог приобрести опыт, который нам необходим в очистке многих других объектов в мире. История «Лепсе» – это история открытости, сотрудничества, прогресса и достижения результата», – сказал Ф. Хауге в видеообращении к участникам заседания.

Окончательно работы завершатся после того, как носовая блок-упаковка плавтехбазы будет доставлена в пункт долговременного хранения реакторных отсеков «Сайда-Губа» в 2022 году.



Для справки:

11 июня 2021 года теплоход «Серебрянка» доставил в Мурманск, на специальную накопительную площадку ФГУП «Атомфлот» 19 отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС), находившихся в кессонах плавучей технической базы (ПТБ) «Лепсе». Они были транспортированы в контейнерах ТУК-18. Таким образом, завершился финальный этап работ по выгрузке отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) с «Лепсе», которые проводились на площадке судоремонтного завода «Нерпа» (филиал АО «ЦС «Звездочка»). Работы по выгрузке и транспортировке 19 ОТВС были реализованы за счет средств федерального бюджета. В июле 2020 года на территории филиала АО «ЦС «Звездочка» судоремонтного завода «Нерпа» были завершены работы по выгрузке основного массива ОЯТ ПТБ «Лепсе». Всего было вырезано и выгружено 620 ОТВС. Росатомфлот принял участие в заседании Общественного совета по вопросам безопасного использования атомной энергии Мурманской области.



## Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения

### **ФГУП «Атомфлот» приняло участие в конференции «Арктика и шельфовые проекты: перспективы, инновации и развитие регионов»**

Начальник Штаба морских операций ФГУП «Атомфлот» Владимир Арутюнян принял участие в VI Международной конференции «Арктика и шельфовые проекты: перспективы, инновации и развитие регионов», открывшейся 3 марта в Москве, в Торгово-промышленной палате РФ. Он представил доклад об опыте использования автоматизированной системы управления Штаба морских операций ФГУП «Атомфлот».



«В промышленную эксплуатацию автоматизированная система управления введена менее года назад, – сказал Владимир Арутюнян. – За это время она успела зарекомендовать себя эффективным инструментом обеспечения организации судоходства, мониторинга ледовой и навигационной обстановки, сбора и анализа гидрометеорологических данных. Например, в феврале этого года Штаб морских операций смог обеспечить информационно-навигационное сопровождение по маршруту плавания танкера-газовоза «Кристоф де Маржери», проследовавшего под проводкой атомного ледокола «50 лет Победы» от мыса Дежнева в порт Сабетта».

Было отмечено, что в летне-осеннюю навигацию 2020 года Штаб морских операций ФГУП «Атомфлот» выполнил 11 проводок судов в акватории Северного морского пути без ледокольного обеспечения. Клиенты предприятия воспользовались новой услугой – информационно-навигационным сопровождением по маршруту плавания. Суда различного ледового класса двигались как в восточном, так и в западном направлении.

### **Росатомфлот провел лекцию для участников международного проекта «Будь технарем!»**

15 апреля Росатомфлот принял участие в международном онлайн-уроке в рамках программы «Фестиваль профессий: версия LITE» проекта «Будь технарем!» Перед российскими школьниками и учащимися из северных губерний Финляндии и Норвегии выступил инженер по метрологии 2-й категории, председатель Совета молодежи ФГУП «Атомфлот» Георгий Борщов.

К онлайн-уроку подключились около 80 школьников из разных уголков Баренцева региона. Учащиеся из Мурманска, Финляндии и Норвегии проявили живой интерес к теме. Ребята интересовали вопросы: какие знания, полученные в школе и университете, пригодятся в реальной работе; есть ли возможности для профессионального развития у технических специалистов; как проходит рабочий день метролога.

Георгий Борщов познакомил учащихся средней школы с историей, задачами и перспективами развития атомного ледокольного флота, а также рассказал о своей профессии.

«Я рад, что дети проявили интерес к этой технической специальности несмотря на всю сложность профессии метролога, – отмечает Георгий Борщов. – Россия отличается от европейских стран формой метрологического обеспечения средств измерений. У нас в стране средства измерений могут как поверяться, так и калиброваться. Это обусловлено требованиями законодательства. Поверка подтверждает соответствие средств измерений метрологическим требованиям и закреплена на государственном уровне как обязательная. Калибровка позволяет установить действительные значения метрологических характеристик и может проводиться по желанию заказчика, но в атомной

отрасли она является обязательной. В европейских странах как такового понятия «поверка» не существует, поэтому было особенно важно достичь понимания с иностранными школьниками».

Проект «Будь технарём!» поддержан программой приграничного сотрудничества «Коларктик» 2014-2020. Координатор программы на территории РФ – Министерство экономического развития РФ, на территории региона – Министерство экономического развития Мурманской области.



Цель проекта – содействие развитию технического и бизнес-мышления у молодежи Баренцева региона, повышение мотивации учащихся к выбору технических специальностей и работе на Севере, а также развитие системы наставничества.

Помимо виртуального знакомства с ФГУП «Атомфлот» участники приняли участие в круглом столе с экспертами по теме «Профессии будущего».

### **Росатомфлот – участник фестиваля «Юные инженеры Арктики»**

С 20 по 22 апреля в центре «Лапландия» при поддержке Росатомфлота состоялся фестиваль научно-технического творчества «Юные инженеры Арктики. Закрытие сезона 2020/2021 года», посвященный году науки и технологий. Сотрудники «Атомфлота» выступили в качестве экспертов фестиваля, ведущих мастер-классов и лекций, а также провели для школьников интерактивную выставку с рассказом о деятельности предприятия.

20 апреля ребята представили решения кейсов экспертам предприятий-партнеров технопарка в номинации «Проектируем для Арктики». Одно из заданий – разработка опытного образца электронного курсографа для ФГУП «Атомфлот». Кейс разработал специалист группы электронavigационных приборов Павел Быченков. Цель задания: создание электронного цифрового варианта курсографа взамен классического аналогового на сельсин-датчиках.

21 апреля для всех участников фестиваля была организована интерактивная выставка от ведущих предприятий региона. ФГУП «Атомфлот» на ней представили ведущий специалист группы автоматики Александр Лунин и руководитель проекта отдела протокола Екатерина Ананьева. За время работы экспозиции специалисты не только рассказали об основных направлениях



деятельности предприятия, его перспективах и технологических разработках, но и показали учащимся, как работает реактор атомного ледокола, а также представили три вида дозиметров, используемых на предприятиях.

– К нашему стенду подходили разные ребята – кто-то интересовался историей атомного ледокольного флота, работой атомоходов в акватории Северного морского пути, а кто-то задавал очень серьезные



вопросы по работе АППУ судов и их особенностях. Мне кажется, нам удалось заинтересовать ребят в деятельности атомного ледокольного флота, – рассказал Александр Лунин.

Моряки «Атомфлота» также приняли участие в фестивале: второй помощник капитана а/л «Таймыр» Петр Рошин научил ребят азам чтения синоптических карт и определению скорости ветра, а на лекции по профориентации он и инженер КИПиА а/лв «Севморпуть» Сергей Омаров рассказали о перспективах работы в атомном ледокольном флоте.

– Подобные мероприятия – это возможность пообщаться с подрастающим поколением, помочь школьникам с определением будущей профессии и, конечно, агитировать за выбор в пользу инженерных специальностей, – сказал Петр Рошин.

### **Росатомфлот провел онлайн-экскурсию для участников проекта «Взлетная полоса»**

14 мая в Мурманске специалисты Арктического выставочного центра «Атомный ледокол «Ленин» Росатомфлота провели интерактивную онлайн-экскурсию для участников образовательного проекта Общероссийского народного фронта «Взлетная полоса».

В режиме зoом-конференции учащиеся старших классов из разных городов России посетили первый в мире атомный ледокол. Ребята побывали на ходовом мостике, заглянули в кают-компанию, познакомились с условиями быта и работы моряков.

«Знакомство с будущей профессией очень важно для выпускников школ. В Госкорпорации «Росатом» реализуются профориентационные занятия и встречи для старшеклассников, из которых ребята могут узнать о существующих специальностях, требованиях к уровню образования и знаний, необходимых для работы на объектах атомной энергетики», – отметил первый заместитель генерального директора – директор по судоходству Леонид Ирлица.

Проект «Взлетная полоса» направлен на создание системы дистанционных возможностей, позволяющей талантливым детям, находящимся в сложной жизненной ситуации, развивать свои способности и быть конкурентоспособными при поступлении в лучшие вузы России. Участниками проекта «Взлетная полоса» стали 100 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, проживающих в 13 пилотных регионах и прошедших конкурсный отбор.

«Атомный ледокол «Ленин» – это настоящая мощь! Я очень впечатлен, – поделился своими мыслями участник проекта «Взлетная полоса» Евгений Панфилов. – Спасибо большое за возможность увидеть это уникальное судно своими глазами. Атомная отрасль – это то, чем наша страна по праву может гордиться!»

## **Ледокол «50 лет Победы» Росатомфлота принял участие в обеспечении полярной экспедиции Федора Конюхова**

2 августа в Мурманск на атомном ледоколе «50 лет Победы» из одиночной полярной экспедиции вернулся знаменитый путешественник Федор Конюхов. В рамках проекта «Чистая Арктика» он собрал материалы о интенсивности таяния льдов, концентрации микропластика, сейсмической активности дна Северного Ледовитого океана.



Впервые в истории арктических исследований работа полярной дрейфующей станции была организована летом. Экспедиция стартовала из Мурманска 11 июля. Ледокол «50 лет Победы» в ходе предыдущего рейса доставил Ф. Конюхова к точке географического Северного полюса. Период дрейфа на льдине составил 249 часов. Данные программы исследований будут переданы в Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН.

В Мурманске Федора Конюхова встретили представители правительства Мурманской области, генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка и другие. «Говоря о проекте «Чистая Арктика» мы, зачастую, говорим об Арктике далекой от нас. Но начинать надо с себя. Росатомфлот давно принимает участие в экологической реабилитации региона, занимается вывозом отработавшего ядерного топлива, радиоактивных отходов. Недавно завершился проект по утилизации плавтехбазы «Лепсе», который значительно снизил экологические риски. Важно сделать Арктику чище, но начинать работу нужно не с далеких территорий, а в своем регионе», – сказал Мустафа Кашка.

Инициатор проекта «Чистая Арктика», капитан атомного ледокола «50 лет Победы» Дмитрий Лобусов считает, что во время работ по уборке территорий необходимо не навредить хрупкой экосистеме. «Приятно, что об экологии Арктики вспомнили и начали серьезную работу в этом направлении. Будем надеяться, что новая волна интереса к «большой арктической уборке» не закончится, пока мы не доведем дело до конца», – сказал он.

«Мне очень приятно, что молодые люди любят Арктику, – отметил Фёдор Конюхов. – Молодежь моего времени очень хотела быть похожими на советского исследователя Арктики Папанина. Сейчас, будучи в пожилом возрасте, мне бывает тревожно: будет ли кто-то после нас? Будет ли кто-то так же заботиться об Арктике, как мы сегодня? Когда о сохранении Арктики говорят всерьез, меня это очень радует».



## Росатом завершил экспедицию на Северный полюс для талантливых школьников и студентов России

Завершилась просветительская экспедиция на Северный полюс «Ледокол Знаний. Homo Science project», организованная Госкорпорацией «Росатом». 24 августа 11-дневное арктическое путешествие на атомном ледоколе «50 лет Победы» подошло к концу.

Из Мурманска на Северный полюс отправились более 80 школьников и студентов со всей России в возрасте от 12 до 23 лет. Это победители Всероссийского детского интеллектуального конкурса «Ледокол знаний», организованного сетью Информационных центров по атомной энергии в рамках празднования 75-летия атомной промышленности, победители Турнира молодых профессионалов (ТЕМП) Госкорпорации «Росатом», участники общероссийской общественно-государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников», участники Всероссийского конкурса «Большая перемена», других олимпиад и конкурсов.

«Проект «Ледокол знаний» – это прекрасная возможность всестороннего развития для ребят, которые уже сегодня стоят у истоков нашего будущего, - отметил генеральный директор ФГУП «Атомфлот» Мустафа Кашка. – Арктика открывает большие перспективы, вдохновляет, но покоряется только самым стойким. Моряки атомного ледокольного флота знают это абсолютно точно. Мы рады, что именно «Атомфлот» и Росатом знакомят ребят с этим удивительным регионом!»

Программа экспедиции «Ледокол Знаний. Homo Science project» базировалась на миссии проекта – популяризации науки, тяги к знаниям и интеллектуального труда среди молодого поколения. Задачей путешествия стало формирование комфортной среды для всех, кто ищет научную информацию и готов ею делиться. Проект призван создать научные треки, объединяющие интересы участников рейса и глобальные цели Госкорпорации «Росатом».



Познавательная программа экспедиции включала в себя научные игры, конкурсы, экскурсию по ледоколу, лекции и тренинги. Инженер агентства безопасности «Альфа Х91» Дмитрий Горчаков рассказал про энергетику будущего без выбросов CO<sub>2</sub>. Помимо этого, доцент МИФИ, кандидат физико-математических наук Егор Задеба во время рейса объяснил ребятам основы ядерной физики от А до Я.

Во время путешествия ледокол дважды побывал у берегов архипелага Земля Франца-Иосифа. Здесь ребята совсем близко увидели айсберги, белых

медведей и других представителей полярной фауны. Экипаж ледокола вышел на связь с научной яхтой «Альтер Эго», которая проводила исследования у Земли Франца-Иосифа. С яхты передали большой привет участникам проекта «Ледокол знаний», а ледокол дал гудок в честь ученых.

### **Волонтеры «Атомфлота» помогли в строительстве мостков для заповедника «Пасвик»**

28 августа, волонтеры Росатомфлота провели в заповеднике «Пасвик», самом молодом заповеднике Мурманской области, который был образован 16 июля 1992 года.

Это уже не первый раз, когда ФГУП «Атомфлот» принимает активное участие в жизни заповедника.

Добровольцы внесли свой вклад в строительство деревянных мостков. Перенесли на место будущей тропы деревянные заготовки и обработали их специальным раствором, предотвращающим гниение.

Из заготовок получилось порядка 50 метров деревянного настила, по которому смогут ходить сотрудники и гости заповедника.



### **Добровольцы Росатомфлота высадили деревья на аллее имени Полярной дивизии**



11 июня волонтеры Росатомфлота приняли участие в международной акции «Сад Памяти» и высадили деревья на аллее имени Полярной дивизии в память о павших воинах – защитниках Заполярья в честь 80-летия со дня начала Великой Отечественной войны.

Рябины и черёмуха появились в сквере вдоль проспекта Героев Североморцев по дороге на «Атомфлот».

«Каждое посаженное дерево для нашего сурового края – большая ценность, – отметила участница акции, руководитель группы метрологии Ольга Проскурова. – Мы высадили рябины и черемуху не только в дань памяти героям, но и для наших детей. Чтобы они хранили памяти и видели наш Мурманск цветущим и зеленым, а не просто городом с серыми тучами и домами».



## Волонтеры Росатомфлота приняли участие в акции «Зелёный рекорд»



4 сентября добровольцы «Атомфлота» приняли участие в высадке деревьев и кустарников в рамках акции «Зелёный рекорд».

Команда добровольцев «Атомфлота» насчитывала более 20 человек, в числе которой были и совсем юные добровольцы.

Вместе нам удалось высадить свыше 30 деревьев и кустарников в Ленинском, Октябрьском и Первомайском районах города.

## Волонтеры «Атомфлота» провели экологическую акцию в Териберке

11 сентября волонтеры предприятия выехали на берег Баренцева моря, в сельское поселение Териберка, где собрали мусор у озера Песчаного на пути к популярному у туристов месту – водопаду. За время акции волонтерам – представителям береговых подразделений, экипажей атомоходов «50 лет Победы», «Ямал», «Таймыр», «Вайгач» – удалось собрать несколько десятков мешков мусора.

Кроме этого участники поездки увидели самые красивые места Териберки, посетили водопад и песчаный пляж, а также обсудили развитие молодежного и волонтерского движения с генеральным директором ФГУП «Атомфлот» Мустафой Кашкой и капитаном а/л «50 лет Победы» Дмитрием Лобусовым.

Организатором экологической акции выступил Совет молодежи Росатомфлота при поддержке руководства предприятия и Первичной профсоюзной организации.









# КОНТАКТЫ

И.о. генерального директора:

**Ирлица Леонид Александрович**

Россия, 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск,  
тер. Мурманск-17, д. 1

Тел. (8152) 55-33-55 факс

(8152) 55-33-00

E-mail: [general@rosatomflot.ru](mailto:general@rosatomflot.ru)



Заместитель главного инженера по  
ядерной и радиационной безопасности:

**Антонов Олег Николаевич**

Россия, 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск,  
тер. Мурманск-17, д. 1

тел. (8152) 55-30-71

E-mail: [ONAntonov@rosatomflot.ru](mailto:ONAntonov@rosatomflot.ru)

Начальник отдела коммуникаций:

**Свиридов Евгений Сергеевич**

Россия, 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск,  
тер. Мурманск-17, д. 1

Тел. (8152) 55-30-01, доб. 6057

E-mail: [EvSSviridov@rosatomflot.ru](mailto:EvSSviridov@rosatomflot.ru)

Руководитель группы экологического  
контроля:

**Фомина Наталья Александровна**

Россия, 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск,  
тер. Мурманск-17, д. 1

Тел. (8152) 55-30-01, доб. 6476

E-mail: [NAFomina@rosatomflot.ru](mailto:NAFomina@rosatomflot.ru)







