



**МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минсельхоз России)**

Отраслевые ассоциации  
и союзы (по списку)

**ДЕПАРТАМЕНТ ПИЩЕВОЙ  
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
(Деппищепром)**

Орликов пер., 1/11, Москва, 107996  
Для телеграмм: Москва 84 Минроссельхоз  
тел: (495) 608-60-36; факс: (499) 975-48-95,  
E-mail: pr.deppishcheprom@mcs.gov.ru

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Департамент пищевой и перерабатывающей промышленности Минсельхоза России по итогам второго заседания межведомственной рабочей группы по доработке проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня областей применения и критериев отнесения технологий (технологические процессы, оборудование, технические способы, методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, к технологиям, проекты технической документации на которые являются объектом государственной экологической экспертизы» (далее – заседание, МРГ, проект постановления, перечень областей применения), состоявшегося 22.07.2025, направляет протокол заседания МРГ по доработке проекта, план работы МРГ и письмо Росприроднадзора от 18.07.2025 № СЖ-05-02-28/32534 о доработке перечня областей применения с обоснованием.

В соответствии с пунктом 2 решений протокола МРГ и во исполнение пункта 1 плана работы МРГ просим в срок до 06.08.2025 направить позицию о целесообразности определения в проекте постановления понятийного

аппарата, а также, позицию на предложения Росприроднадзора по перечню областей применения, предлагаемые для включения в проект постановления.

Приложение: на 28 л. в 1 экз.

Заместитель директора

Е.П. Белоус

## Список рассылки

- 1 Национальный союз хлебопечения
- 2 Общественная организация «Российской союз пекарей»
- 3 Некоммерческое партнерство «Российская гильдия пекарей и кондитеров»
- 4 Ассоциация предприятий кондитерской промышленности «АСКОНД»
- 5 Некоммерческая организация «Российский союз мукомольный и крупяных предприятий»
- 6 Ассоциация предприятий глубокой переработки зерна
- 7 Некоммерческая организация «Масложировой Союз России»
- 8 Национальный союз свиноводов
- 9 Национальный союз птицеводов
- 10 Национальная ассоциация производителей индейки
- 11 Национальная Ассоциация поставщиков, производителей и потребителей мяса и мясопродуктов
- 12 Национальный союз мясопереработчиков
- 13 Некоммерческая организация «Союз сахаропроизводителей России»
- 14 Национальный союз производителей молока
- 15 Союз производителей соков, воды и напитков
- 16 Некоммерческая организация «Российская ассоциация производителей чая и кофе «РОСЧАЙКОФЕ»
- 17 Союз Производителей Пищевых Ингредиентов
- 18 Ассоциация производителей кормов для домашних животных
- 19 Ассоциация «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России»
- 20 Ассоциация «Совет по вопросам развития табачной промышленности»



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ПРОТОКОЛ

г. МОСКВА

24.07.2025

№ 12-17/189-пр

**заседания № 2 межведомственной рабочей группы  
по доработке проекта постановления Правительства Российской Федерации  
«Об утверждении перечня областей применения и критериев отнесения  
технологий (технологические процессы, оборудование, технические способы,  
методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую  
среду, к технологиям, проекты технической документации на которые  
являются объектом государственной экологической экспертизы»**

г. Москва

22 июля 2025 г. (ВКС)

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:** список участников прилагается

**Тема:** заседание № 2 межведомственной рабочей группы по доработке проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня областей применения и критериев отнесения технологий (технологические процессы, оборудование, технические способы, методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, к технологиям, проекты технической документации на которые являются объектом государственной экологической экспертизы» (далее – МРГ, проект постановления, Перечень областей применений).

**Слушали:**

Информацию Минприроды России (Р.А. Мальцев) о проекте плана работы МРГ, подготовленном с учетом поступивших предложений членов МРГ.

Информацию Росприроднадзора (И.В. Рожкова) о предложениях по Перечню областей применения, сформированных с учетом правоприменительной практики и существа воздействия на окружающую среду, с обоснованием предлагаемого Перечня областей применения, изложенных в письме от 18.07.2025 № СЖ-05-02-28/32534 (прилагается).

Предложения членов МРГ по уточнению проекта плана МРГ.

**Решили:**

1. План работы МРГ, уточненный согласно высказанным на заседании предложениям членов МРГ, считать утвержденным (приложение № 1).

2. Членам МРГ, с учетом предложений Росприроднадзора по Перечню областей применения (приложение № 2), **в срок до 12.08.2025** направить в Минприроды России позицию о целесообразности определения в проекте постановления понятийного аппарата, а также, при необходимости, предложения по конкретным формулировкам для включения в проект постановления.

3. Минприроды России **в срок 18.08.2025** организовать проведение **заседания № 3 МРГ в очном формате** в целях обсуждения поступивших в соответствии с пунктом 2 решений настоящего протокола предложений.

Директор Департамента  
государственной политики и регулирования  
в сфере охраны окружающей среды  
и экологической безопасности



Р.А. Мальцев

## СПИСОК УЧАСТНИКОВ

заседания № 2 межведомственной рабочей группы по доработке проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня областей применения и критериев отнесения технологий (технологические процессы, оборудование, технические способы, методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, к технологиям, проекты технической документации на которые являются объектом государственной экологической экспертизы»

| <b>от Минприроды России</b>        |  |
|------------------------------------|--|
| МАЛЬЦЕВ<br>Роман Александрович     | директор Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности  |
| МОРОЗОВА<br>Ольга Вадимовна        | начальник отдела правового регулирования экологической экспертизы и государственного экологического надзора  |
| ВАШУРКИНА<br>Елена Владимировна    | заместитель начальника отдела правового регулирования экологической экспертизы и государственного экологического надзора Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности                              |
| ПАЛИЮК<br>Кирилл Игоревич          | сотрудник Департамента экономики замкнутого цикла в сфере отходов производства и потребления   |
| <b>от Минстроя России</b>          |  |
| ВОЛОДИН<br>Илья Павлович           | ведущий специалист-эксперт отдела государственной политики в сфере строительства и архитектуры Департамента градостроительной деятельности и архитектуры   |
| <b>от Минвостокразвития России</b> |  |
| ДАВИСВИЧ<br>Олеся Германовна       | заместитель директора Административно-правового департамента Минвостокразвития России  |
| <b>от Минздрава России</b>         |  |
| РЫЖОВ<br>Сергей Анатольевич        | главный внештатный специалист Минздрава России по радиационной гигиене и медицинской физике, заместитель главного врача, начальник отдела радиационной безопасности и медицинской физики ФГБУ «НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» |
| <b>от Минпромторга России</b>      |  |
| МАЛЫШЕВА<br>Диана Игоревна         | начальник отдела экологической политики и наилучших доступных технологий Департамента стратегического развития и корпоративной политики  |
| <b>от Минсельхоза России</b>       |  |
| СКВОРЦОВ<br>Владимир Сергеевич     | директор Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| БЕЛОУС<br>Елена Петровна             | заместитель директора Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности  |
| ЛАСТОЧКИНА<br>Ольга Викторовна       | заместитель директора Департамента животноводства и племенного дела   |
| БОРХОНОВ<br>Вячеслав Иванович        | начальник отдела Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности   |
| ОПАЛИХИНА<br>Надежда Николаевна      | начальник отдела Департамента животноводства и племенного дела  |
| МАРКЕЛОВ<br>Максим Игоревич          | сотрудник Департамента животноводства и племенного дела   |
| КУРЛЕНКО<br>Владимир Иванович        | заместитель генерального директора Национального Союза свиноводов   |
| МАНЧЕВСКАЯ<br>Ольга Олеговна         | главный аналитик Национального союза птицеводов   |
| МОКШАНЦЕВА<br>Ирина Вадимовна        | заместитель генерального директора Росптицесоюза  |
| ЗАЙЦЕВ<br>Антон Евгеньевич           | начальник отдела охраны окружающей среды ООО «Птицефабрика Акашевская»  |
| СИНЕЛЬНИКОВ<br>Максим Вячеславович   | заместитель руководителя Национальной Мясной Ассоциации   |
| ШМЕЛЕВА<br>Юлия Игоревна             | менеджер по экологии Союзмолоко   |
| <b>от Минтранса России</b>           |   |
| ГРИГОРЬЕВ<br>Константин Владимирович | заместитель директора Департамента государственной политики в области железнодорожного транспорта                               |
| ВЫСОЦКАЯ<br>Ольга Сергеевна          | начальник Управления земельно-имущественных отношений и правовой деятельности Росжелдора  |
| ГОНЧАРОВ<br>Георгий Ревазович        | заместитель начальника Управления научно-технических исследований и информационных технологий Росавтодора                       |
| МИЛЛЕР<br>Виктор Германович          | заместитель начальника отдела научно-технических исследований Росавтодора   |
| МАРЬЕВ<br>Владимир Александрович     | заместитель начальника Управления перспективных технологий и стандартизации ФАУ «РОСДОРНИИ»                                     |
| ЖЕЖЕРОВА<br>Арина Александровна      | начальник отдела научного сопровождения низкоуглеродного развития транспортного комплекса ФГБУ «Научный центр Минтранса России» |
| ДОНАТОВ<br>Вячеслав Дмитриевич       | заместитель генерального директора ФКУ «Ространсмодернизация»   |
| БАБКИН<br>Александр Сергеевич        | начальник Управления проектно-изыскательских работ по объектам гражданской авиации ФКУ «Ространсмодернизация»                   |

|  |   |
|--|---|
| БОБРОВ<br>Руслан Владимирович            | начальник Управления проектно-изыскательских работ по объектам водного транспорта ФКУ «Ространсмодернизация»                                      |
| ЛОСЕВ<br>Сергей Михайлович               | начальник Управления по строительству и реконструкции объектов водного транспорта ФКУ «Ространсмодернизация»                                      |
| <b>от Минэнерго России</b>               |   |
| ПОПОВ<br>Георгий Эдуардович              | заместитель директора Департамента развития электроэнергетики   |
| КАБАНОВ<br>Никита Сергеевич              | начальник отдела промышленной безопасности и экологии Департамента угольной промышленности  |
| ВОРОНЦОВА<br>Елена Сергеевна             | начальник отдела экологии и климатической повестки Департамента государственной энергетической политики   |
| ЯКУНИН<br>Павел Владимирович             | ведущий советник отдела водородной энергетики Департамента государственной энергетической политики  |
| САПРЫКИНА<br>Мария Ильинична             | советник отдела промышленной безопасности и экологии Департамента угольной промышленности   |
| ЕВДОКИМОВА<br>Елизавета Владиславовна    | заместитель руководителя Департамента развития электро- и теплоэнергетики ФГБУ «РЭА»  |
| <b>от Росалкогольтабакконтроля</b>       |   |
| МЕЛИДИ<br>Алена Андреевна                | начальник отдела разрешительной деятельности в сфере табачного рынка Управления разрешительной и контрольной деятельности в сфере табачного рынка |
| <b>от Росприроднадзора</b>               |   |
| РОЖКОВА<br>Ирина Владимировна            | начальник Управления государственной экологической экспертизы   |
| МАРТОВА<br>Мария Михайловна              | заместитель начальника Управления государственной экологической экспертизы  |
| <b>от Госкорпорации «Росатом»</b>        |   |
| АРНАУТ<br>Юлия                           | эксперт группы производственно-технического сопровождения ФГУП «ФЭО»  |
| МОРДВИНОВА<br>Елена Алексеевна           | начальник отела по включению объектов в федеральную схему ФГУП «ФЭО»  |
| <b>от Госкорпорации «Роскосмос»</b>      |   |
| РАХМИЛЕВИЧ<br>Евгений Георгиевич         | временно исполняющий обязанности директора Департамента координации производства предприятий и диверсификации                                     |
| <b>от ФАУ «Главгосэкспертиза России»</b> |   |
| РОДИВИЛОВА<br>Оксана Викторовна          | начальник Управления экологической экспертизы   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>от ФГАУ «НИИ «ЦЭШ»</b>           |  |
| КУРОШЕВ<br>Илья Сергеевич           | руководитель Департамента металлургии и добычи полезных ископаемых   |
| <b>от бизнес-сообщества</b>         |  |
| КОРЖ<br>Валерий Анатольевич         | руководитель Департамента по взаимодействию с государственными органами в сфере экологии, охраны труда и промышленной безопасности АО «МХК «Еврохим» |
| КОНЕВА<br>Анастасия Петровна        | начальник Управления по охране окружающей среды АО «СУЭК   |
| МАКСИМЕНКО<br>Юрий Леонидович       | заместитель Председателя Комитета РСПП по экологии и природопользованию, ООО «Группа «Импульс»   |
| НЕЧЕУХИН<br>Кирилл Константинович   | начальник Департамента экологического менеджмента ООО «ЕВРАЗ»  |
| ПЕРЕЛЫГИНА<br>Людмила Александровна | главный эколог отдела охраны окружающей среды АО «СУЭК»  |
| СЕМИЛЕТОВА<br>Елена Викторовна      | первый заместитель председателя Совета Торгово-промышленной палаты Российской Федерации по развитию экономики замкнутого цикла и экологии            |
| ЧУРМЕЕВА<br>Надежда Александровна   | исполнительный директор Ассоциации производителей шин  |

## ПЛАН РАБОТЫ

межведомственной рабочей группы по доработке проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня областей применения и критериев отнесения технологий (технологические процессы, оборудование, технические способы, методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, к технологиям, проекты технической документации на которые являются объектом государственной экологической экспертизы» (далее – МРГ, проект постановления, ГЭЭ, соответственно)

| № | Задачи МРГ  | Исполнитель, ответственный за подготовку предложений для решения задачи, срок     | Обсуждение на заседании МРГ | Исполнитель, ответственный за формирование сводных предложений для решения задачи, срок           | Одобрение на заседании МРГ |
|---|---|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Определение понятийного аппарата в целях однозначного правоприменения проекта постановления   | Члены МРГ<br>до 12.08.2025  | до 18.08.2025               | Минприроды России<br>до 25.08.2025  | до 31.08.2025              |
| 2 | Отбор отраслей (видов деятельности), в которых используются технологии, требующие проведения ГЭЭ, с формированием отраслевых рабочих подгрупп                                   | Члены МРГ<br>до 08.09.2025  | до 15.09.2025               | Минприроды России<br>до 22.09.2025  | до 30.09.2025              |
| 3 | Отбор областей применения технологий, требующих проведения ГЭЭ  | Отраслевые рабочие подгруппы<br>Росприроднадзор<br>до 08.10.2025                  | до 15.10.2025               | Минприроды России<br>до 22.10.2025  | до 31.10.2025              |
| 4 | Выработка критериев отнесения технологий к технологиям, требующим проведения ГЭЭ, в том числе в части определения факта внедрения технологии на территории Российской Федерации | Отраслевые рабочие подгруппы<br>Росприроднадзор<br>Члены МРГ<br>до 08.11.2025     | до 15.11.2025               | Минприроды России<br>до 22.11.2025  | до 30.11.2025              |
| 5 | Подготовка проекта постановления  | Минприроды России<br>(подготовка редакции проекта постановления)<br>до 08.12.2025 | до 15.12.2025               | Минприроды России<br>(подготовка проекта постановления с учетом предложений МРГ)<br>до 22.12.2025 | до 31.12.2025              |



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Минприроды России

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(Росприроднадзор)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6,  
Москва, ГСП-3, 125993  
тел. (499) 254-50-72  
<http://www.rpn.gov.ru>

18.07.2025 № СЖ-05-02-28/32534

на № 12-53/25240 от 19.06.2025  
12-53/26972 02.07.2025  
12-53/28152 08.07.2025

О предложениях по плану работы МРГ

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования в соответствии с решениями, принятыми по итогам заседания № 1 межведомственной рабочей группы (далее – МРГ) по доработке проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня областей применения и критериев отнесения технологий (технологические процессы, оборудование, технические способы, методы), использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, к технологиям, проекты технической документации на которые являются объектом государственной экологической экспертизы» (далее – проект постановления, Перечень областей применения, Критерии отнесения технологий), содержащихся в протоколе заседания от 18.06.2025 № 12-17/155-пр (далее – Протокол заседания), сообщает следующее.

По пункту 1 решений Протокола заседаний.

Росприроднадзор предлагает организацию заседаний МРГ по доработке проекта постановления с периодичностью 1 раз в месяц в целях обсуждения предложений членов МРГ по Перечню областей применения и Критериям отнесения технологий с заблаговременным уведомлением членов МРГ.

По пункту 2 решений Протокола заседаний.

Росприроднадзор с учетом существа воздействия на окружающую среду предлагает при доработке проекта постановления учесть следующий Перечень областей применения:

1. Химическая промышленность (технологии производства реагентов (в т.ч. противооблединительных), красителей, лакокрасочных материалов).

2. Обращение с отходами производства и потребления:  
технологии утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления I-V классов опасности;

технологии размещения отходов производства и потребления I-V классов опасности;

технологии захоронения отходов производства и потребления IV и V классов опасности.

3. Обезвреживание, утилизация, уничтожение и захоронение пестицидов, агрохимикатов, мелиорантов, технологии обезвреживания

И УТИЛИЗАЦИИ  
Минприроды России  
22 ИЮЛЯ 2025  
Вх № 092146/44

минеральных удобрений (технологии обезвреживания, утилизации, уничтожения и захоронения пестицидов, агрохимикатов, мелиорантов; технологии обезвреживания и утилизации минеральных удобрений).

4. Микробиологическая промышленность (технологии утилизации медицинских препаратов, технологии производства кормовых добавок для животных из различных видов непищевого сырья (гидролизатов древесины, углеводов), препаратов – регуляторов роста, биологических препаратов и штаммов микроорганизмов, обладающих ферментирующими, адсорбционными, окислительными, деструктурирующими и иными свойствами).

5. Космическая промышленность (технологии производства устройств и оборудования для обеспечения космических полетов – обоснование технологических систем контроля и автоматизации процессов).

6. Хранение, утилизация, рециркуляция или уничтожение озоноразрушающих веществ (технологии хранения, утилизации, рециркуляции или уничтожения озоноразрушающих веществ).

7. Обработка, переработка побочных продуктов животноводства (технологии обработки, переработки побочных продуктов животноводства).

8. Технологии очистки сточных вод в следующих областях применения:  
целлюлозно-бумажная промышленность;  
производство продуктов питания и напитков;  
производство текстильных изделий;  
производство кожи и изделий из кожи.

9. Обращение с медицинскими и биологическими отходами (технологии утилизации, обеззараживания и (или) обезвреживания, в том числе термическим способом, биологических и (или) медицинских отходов).

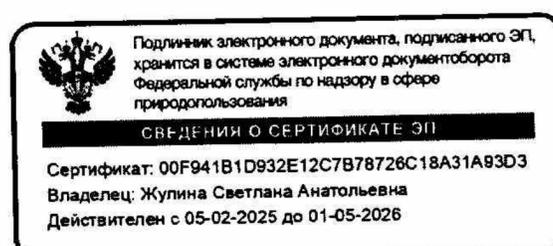
10. Добывающая промышленность (технологии использования отходов недропользования, вскрышных и вмещающих горных пород).

Обоснование предлагаемого Перечня областей применения по соответствующим им предложенным Росприроднадзором технологиям представлено в приложении к настоящему письму.

Росприроднадзор готов рассмотреть доработанный проект постановления и внести соответствующие предложения к нему.

Приложение: на 19 л.

Заместитель Руководителя



С.А. Жулина

Мартова Мария Михайловна  
(499) 254-5072, доб. 99554

## Область применения «Химическая промышленность»

Согласно проектам технической документации (далее – ПТД), прошедшим государственную экологическую экспертизу (далее – ГЭЭ), противооблединительные реагенты производятся на основе карбамида с добавлением различных компонентов (нитрат кальция, магния, формиата натрия) и ингибиторов коррозии в зависимости от марок, или например, состоит из пропиленгликоля, деионизированной воды и функциональных компонентов: Пропан-1,2-диол, Триэтаноламин Три(2-гидроксиэтил)амин, Натрий гидроксид, Калий гидроксид, Оксипропилированный моноалкилфенол на основе тримеров пропилена (нонилфенол, неонол АФ-9-12), Ортофосфорная кислота, 6-гидрокси-5-[(2-метокс-5-метил-4-сульфофенил)-азо]-2-нафталенсульфоновой кислоты динатриевая соль (Red 40), Динатрий 2,5-дихлор-4-(5-гидрокси-3-метил-4-(сульфофенилазо) пиразол-1-ил) бензосульфонат.

Также противооблединительные жидкости (далее – ПОЖ) могут представлять собой раствор гликоля (этиленгликоль, диэтиленгликоль, пропиленгликоль или их смеси) в воде с различными присадками для улучшения эксплуатационных свойств: противокоррозионные, противопенные, поверхностно-активные вещества (далее – ПАВ), краситель, полимерные загустители, комплексообразователи, катионы металлов и другие компоненты. В зависимости от содержания гликоля и добавок, жидкости могут быть I, II, III и IV типа.

Отработанные ПОЖ содержат в своем составе этиленгликоль, пропиленгликоль, противокоррозионные и противопенные присадки, ПАВ, краситель, полимерные загустители, катионы металлов, нефтепродуктов, механические примеси и воду.

Экологическая опасность этих технологических жидкостей связана в первую очередь с высокой токсичностью этиленгликоля.

Эти виды отходов, относящиеся к третьему классу опасности, образуются в больших количествах.

Кроме того, в результате превышения рекомендуемых норм, а также нерегламентированных утечек жидких противогололедных материалов (далее – ПГМ) при нарушении технологии распределения ПГМ может произойти химическое загрязнение земель, засоление земель при ненормативном использовании ПГМ в придорожных почвогрунтах и находящихся в непосредственной близости газонов, куда переносятся снежные массы; нарушение химико-биологических свойств почвенно-растительного покрова, включая трансформацию комплекса почвенной микробиоты.

При несоблюдении требований к обработке ПОЖ на специализированных площадках существует риск негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Основными компонентами лакокрасочных материалов (далее – ЛКМ) являются пленкообразующие, пигменты, наполнители, алкидные смолы, пластификаторы, растворители, сиккативы, добавки.

Аналогичное негативное воздействие на компоненты окружающей среды оказывают ЛКМ при их применении, как и ПОЖ.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

### Область применения «Обращение с отходами производства и потребления»

Указанные технологии затрагивают в том числе объекты I, II категорий (пункт 12 раздела I и пункт 23 раздела II), оказывающие значительное и умеренное негативное воздействие на окружающую среду, критерии отнесения которых утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398, либо обосновывают осуществление деятельности, оказывающей воздействие на компоненты окружающей среды, влекущей существенное снижение показателей ее защищенности, в связи с чем, по мнению Росприроднадзора, обязательны к включению в Проект постановления.

Согласно понятийному аппарату, определённому ст. 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – Федеральный закон № 89-ФЗ):

размещение отходов – хранение и захоронение отходов;

хранение отходов – складирование отходов в целях утилизации, обезвреживания, захоронения, которое осуществляется в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев, если иной срок не предусмотрен настоящим Федеральным законом;

захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;

утилизация отходов – использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 10 Федерального закона № 89-ФЗ (энергетическая утилизация);

обезвреживание отходов – уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Основное отличие технологии утилизации отходов термическим способом (сжигание, пиролиз, газификация) от технологии обезвреживания отходов термическим способом (сжигание, пиролиз, газификация) состоит только в том, что при обезвреживании происходит образование отхода, например, в виде золы, дальнейшее обращение с которым осуществляется в соответствии с требованиями

Федерального закона № 89-ФЗ, а в случае утилизации – образование продукции, к примеру, в виде технического грунта.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (далее – Федеральный закон № 184-ФЗ) продукция – результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

Обязательные требования к продукции и связанные с ними требования к процессам производства, эксплуатации, использования, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также и порядок подтверждения соответствия продукции техническим условиям, техническим регламентам, стандартам, сводам правил установлены Федеральным законом № 184-ФЗ.

До выполнения требований Федерального закона № 184-ФЗ продукция является отходами производства.

Эксплуатирующей организацией соответствующей технологии должны быть разработаны технические условия (стандарты организации) на все виды и номенклатуру продукции. При этом в документах технического регулирования на продукцию (товар) должны быть учтены требования соответствующих национальных и отраслевых стандартов, санитарно-гигиенические нормативы и правила, природоохранные требования.

Кроме того, любая продукция имеет срок использования, по истечению которого возможен переход в состояние вещества – «отход», и, в случае признания продукции отходом в связи с утратой потребительских свойств, эксплуатирующая организация при размещении отходов обязана исчислить и внести плату за негативное воздействие на окружающую среду (в соответствии со ст. 16-16.6 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и осуществлять дальнейшее обращение с ними в соответствии с требованиями Федерального закона № 89-ФЗ.

На стадии утилизации или обезвреживания термическим способом (сжигание, пиролиз, газификация) химические и физические параметры, которые описывают вещественные характеристики отходов, являются наиболее важными в отношении оценки их реакционной способности, которая может привести к возникновению сложных физико-химических превращений с последующим образованием более опасных веществ по отношению к окружающей среде и здоровью человека (выбросов опасных загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проникновения в сточные воды, образование отходов с более высоким классом опасности, прочие эмиссии).

Газификация – процесс термической обработки отходов, содержащих органические вещества, окислителем (воздухом, кислородом, водяным паром, углекислым газом или их смесью) с расходом ниже стехиометрического, с получением генераторного газа (синтез-газа) и твердого или расплавленного минерального продукта.

Сжигание – контролируемый процесс окисления твердых, пастообразных или жидких горючих отходов, содержащих органические вещества.

Пиролиз – процесс термического разложения отходов, содержащих органические вещества, при недостатке или отсутствии окислителя, в результате чего образуются твердый углеподобный остаток и пиролизный газ, содержащий высококипящие смолообразные вещества. Теплота сгорания газа ~13-21 МДж/м.

При низких температурах пиролиза ( $\sim 400^{\circ}\text{C}$ - $600^{\circ}\text{C}$ ) больше доля образующихся жидких смолообразных продуктов, а при высоких ( $\sim 700^{\circ}\text{C}$ - $1050^{\circ}\text{C}$ ) – больше доля газообразных продуктов.

При термическом обезвреживании (утилизации) отходов термическим способом (сжигание, пиролиз, газификация) к экологическим аспектам, оказывающим прямое воздействие на окружающую среду, относятся:

выбросы в атмосферу;

сбросы сточных вод;

образование отходов;

сбор и хранение (или накопление) обезвреживаемых отходов и реагентов, в том числе опасных.

При термическом обезвреживании (утилизации) отходов возникает необходимость соблюдения достаточно жестких условий осуществления термического процесса:

сортировка отходов с целью извлечения балластных фракций (стекло, металлы, камни, мелкая фракция);

сушка отходов;

предварительное дробление отходов;

необходимость сжигать отходы с большими избытками воздуха из-за широкого диапазона изменения теплоты сгорания и состава их компонентов;

обязательная выдержка газообразных продуктов сгорания при температуре более  $850^{\circ}\text{C}$  в течение 2 с и более для деструкции органических загрязнителей, в первую очередь полихлорированных дибензодиоксинов и фуранов;

ограничение температуры дымовых газов на входе в конвективные поверхности (не более  $750^{\circ}\text{C}$ ) по условиям минимизации шлакования этих поверхностей;

поддержание оптимальной для работы системы газоочистки температуры дымовых газов на выходе из котла (обычно  $180^{\circ}\text{C}$ - $200^{\circ}\text{C}$ );

обязательное применение многоступенчатой системы газоочистки.

Согласно стр. 9 ИТС 9-2020 «Утилизация и обезвреживание отходов термическими способами» при горении в основном образуются диоксид углерода, вода и зола. Сера и азот, содержащиеся в отходах, образуют при сжигании различные оксиды, а хлор восстанавливается до HCl. Помимо газообразных продуктов при сжигании отходов образуются и твердые частицы – металлы, стекло, шлаки и др., которые требуют дальнейшей утилизации или захоронения. При сжигании молекулы органических соединений разрушаются, а неорганические соединения превращаются в оксиды и карбонаты, которые выводятся вместе со шлаками и золой.

Термодеструкция отходов на современном уровне развития науки и техники обеспечивает практически полное разрушение находящихся в отходах органических вредных веществ и продуктов их неполного разложения, что достигается с помощью высоких температур (более  $1000^{\circ}\text{C}$ ), времени пребывания газов в горячей зоне не менее двух секунд и турбулентности пламени при концентрации кислорода не менее 6 %. Это относится и к диоксидам и фуранам, которые разрушаются более чем на 90 %.

Пиролиз без использования кислорода или с большим недостатком кислорода в условиях эндотермического процесса протекает с использованием внешней энергии, получаемой за счет сжигания пирогаза, который используется для поддержания

процесса. Такой подход позволяет существенно снизить объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Пиролизное масло может в дальнейшем использоваться как топливо для пиролизной установки или направляться на ректификацию с получением продукции различного качества и степени очистки (например, средних дистиллятов). Образующийся при этом коксовый остаток имеет высокую плотность, а при качественной предварительной сортировке твердый остаток может быть ценным продуктом, что резко уменьшает объем образующихся отходов.

Таким образом, существенными экологическими аспектами утилизации отходов термическими способами являются:

выбросы в атмосферу, состав и уровень которых существенно зависит от групп видов утилизируемых отходов и их компонентного состава;

количество и классы опасности отходов, которые образовались в результате утилизации (термического разложения);

уровень потребления энергоресурсов, который также в значительной степени зависит от групп видов утилизируемых отходов.

Любое сжигание является источником выбросов парниковых газов, подлежащих контролю в рамках ряда международных соглашений.

Технологические (сточные) воды также требуют соответствующих систем очистки.

Зола (уловленная) и шлак, образующиеся при сгорании отходов, должны быть размещены на специализированных объектах, обустройство которых должно обеспечить защиту окружающей среды от возможного воздействия токсичных компонентов этих отходов, или повторно использованы для производства продукции, выполнения работ, оказания услуг.

Таким образом, технологии утилизации термическим способом (сжигание, пиролиз, газификация) отходов, которые изначально обладают опасными физико-химическими свойствами, относятся к деятельности, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду, и требуют обязательной оценки потенциальной экологической опасности планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с учётом наличия прогнозируемого возникновения сложных физико-химических превращений, приводящих к образованию более опасных веществ по отношению к окружающей среде и здоровью человека (выбросов опасных загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проникновения в сточные воды, образование отходов с более высоким классом опасности, прочие эмиссии), в том числе органических загрязнителей, в первую очередь полихлорированных дибензодиоксинов и фуранов.

Размещение отходов производства и потребления оказывает значительное негативное воздействие на почву, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды.

В процессе захоронения отходов, а также за счет просачивания атмосферных осадков и биохимических процессов, в толще свалочного тела происходит образование зоны полного водонасыщения. В этой зоне накапливаются просачивающиеся воды – фильтрат.

Фильтрат содержит повышенные концентрации органических веществ, в том числе биологически трудно окисляемую органику, например,

галогенорганические соединения (ГОС), тяжелых металлов и соединений минерального происхождения.

Сложный химический состав фильтрата, его изменчивость в зависимости от сезонных колебаний и этапа жизненного цикла полигона не дает возможности создания универсальной технологии его очистки.

Существуют ряд методов очистки фильтрата.

**Механические методы.** К методам механической очистки вод относят отстаивание, фильтрацию, сепарацию. Данные методы применяются в качестве подготовки фильтрата (удаление нерастворенных загрязнений) к дальнейшей глубокой очистке, основанной на других методах.

**Биологические методы.** Биологическими методами обезвреживания сточных вод являются аэробная и анаэробная очистки. Процесс очистки основан на способности микроорганизмов использовать растворенные органические и некоторые неорганические вещества в качестве питательных в процессе жизнедеятельности.

**Физико-химические методы.** К физико-химическим методам очистки относят коагуляцию, флокуляцию, флотацию, ионный обмен, сорбцию, микро- и ультрафильтрацию, обратный осмос, озонирование, электрохимическое окисление, фотохимическое окисление, ультрафиолетовое излучение.

Технологии очистки фильтрата, показывающие высокую степень очистки, как правило, представляют собой комбинацию механических, биологических и физико-химических процессов.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

**Область применения «Обезвреживание, утилизация, уничтожение и захоронение пестицидов, агрохимикатов, мелиорантов, технологии обезвреживания и утилизации минеральных удобрений»**

Согласно ст. 2 Федерального закона от 19.07 1997 № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (далее – Федеральный закон № 109-ФЗ) законодательство Российской Федерации в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами регулирует отношения, возникающие при осуществлении государственного управления в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, а также при разработке, производстве, расфасовке, реализации, хранении, транспортировке, применении, обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, при ввозе в Российскую Федерацию и вывозе из Российской Федерации пестицидов и агрохимикатов.

В соответствии со ст. 18 Федерального закона № 109-ФЗ изготовитель обязан прекращать производство и реализацию пестицидов и агрохимикатов и осуществлять их утилизацию в случаях, если безопасное применение данных пестицидов и агрохимикатов становится невозможным при выполнении рекомендаций о применении, транспортировке и хранении пестицидов и агрохимикатов или при соблюдении ограничений по применению пестицидов и агрохимикатов.

Согласно ст. 24 Федерального закона № 109-ФЗ обезвреживание, утилизация, уничтожение пришедших в негодность и (или) запрещенных к применению пестицидов и агрохимикатов, а также тары из-под них обеспечиваются гражданами,

в том числе индивидуальными предпринимателями, и юридическими лицами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Методы уничтожения пришедших в негодность и (или) запрещенных к применению пестицидов и агрохимикатов, а также тары из-под них разрабатываются изготовителями пестицидов и агрохимикатов по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды и уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Санитарно-гигиенические требования к обращению пестицидов и агрохимикатов определены в т. ч. пп. 272-288 санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Согласно п. 288 указанного СанПиН не допускается захоронение пестицидов, признанных непригодными к дальнейшему использованию по назначению, и тары из-под них.

Неиспользованные пестициды при неправильной утилизации загрязняют и отравляют окружающую среду, особенно почву и воду. Утилизация тары из-под пестицидов является также важным вопросом в сфере обращения с опасными отходами, так как представляет не меньшую опасность, чем сами ядовитые вещества.

Существует несколько эффективных видов утилизации:

термическая инактивация (сжигание) позволяет полностью уничтожить пестициды с небольшим токсичным содержанием продуктов горения. Оставшиеся безопасные отходы отправляются на захоронение или переработку;

химическое обезвреживание пестицидов с помощью различных веществ, в том числе хлора. Этот способ не является полностью безопасным из-за остатков соединений после произошедшей химической реакции;

биологическое разложение, или микробное: пестициды смешивают с активными бактериями и микроорганизмами, которые полностью обезвреживают опасные пестициды. В настоящее время этот метод признан одним из самых безопасных и прогрессивных. С помощью него можно переработать практически все пестицидные вещества;

контейнерный метод, когда пестициды заключаются в специальные контейнеры на срок до 20 лет. Этот способ довольно дорогостоящий, так как для хранения контейнеров необходимо обустроить специальные подземные бункеры.

В зависимости от химического состава обезвреживаемых пестицидов наибольшие концентрации в потоке отходящих газов выявлены для оксидов углерода и серы, соединений фосфора и азота. Вместе с тем, также в газообразной фазе присутствуют галогенсодержащие соединения, образующие сложные вещества с зольным остатком.

При технологическом функционировании установки по обезвреживанию образуются следующие типы отходов:

шлаковые массы из реактора термического разложения состава, представляющего собой смеси углерода в виде сажи, оксидов и сульфидов металлов, пековых масс наполнителей препаративных форм пестицидов;

шлам из скруббера, представляющего собой смесь углерода в виде сажи, нитратов и нитритов аммония, калия или кальция (что определяет собой выбранный раствор для орошения скруббера);

отработанные водные растворы из абсорберов селективного поглощения, собирающиеся в приемных емкостях;

отработанный адсорбент из хвостового адсорбера.

Установлено, что в результате пиролиза количество шлаков хлорсодержащих пестицидов не превышает 30% от исходной массы пестицидов.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

Область применения «Микробиологическая промышленность (технологии утилизации медицинских препаратов, технологии производства кормовых добавок для животных из различных видов непищевого сырья (гидролизатов древесины, углеводов), препаратов - регуляторов роста, биологических препаратов и штаммов микроорганизмов, обладающих ферментирующими, адсорбционными, окислительными, деструктурирующими и иными свойствами)»

Основу микробиологической промышленности составляют предприятия по выпуску кормового белка, которые оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух. В выбросах предприятий содержатся: взвешенные вещества, диоксид, оксид углерода, метиловый спирт, аммиак, формальдегид, оксид ванадия, толуол.

Лекарственные средства и их активные метаболиты постоянно поступают в окружающую среду через очищенные и неочищенные канализационные стоки. Особую обеспокоенность вызывают опасные фармацевтические отходы, в составе которых есть цитотоксические препараты, антибиотики, липидоснижающие агенты, препараты с гормональными, психотропными и наркотическими действиями и другие физиологически активные вещества.

В настоящее время медицинская промышленность нуждается в современных технологиях по утилизации просроченных и неиспользованных лекарств, которые, в основном, попадают на несанкционированные свалки.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

#### Область применения «Космическая промышленность»

Применение технологий в космической промышленности имеет в том числе трансграничное значение, так как затрагивает высокие слои атмосферы.

В состав возможных проектируемых устройств и оборудования в рамках ПТД могут входить:

космический аппарат состоящий из:

полезной нагрузки;

модуля авионики;

комплекса оборудования СОС;  
 комплекса оборудования СЭП;  
 элементов СТР;  
 двигательной установки;  
 бортовой кабельной сети;  
 конструкций и механических устройств.

В составе системы коррекции для создания управляющих моментов при ориентации и стабилизации КА используется азот газообразный и жидкий ГОСТ 9293-74 «Азот газообразный и жидкий. Технические условия» или азот газообразный ОСТ 92-1577 категория 2.

Согласно ПТД, прошедшим ГЭЭ, основным эмиссиями являются выброс продуктов сгорания при старте и полете РН, а также загрязнение почв и подземных вод нефтепродуктами.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

#### Область применения «Хранение, утилизация, рециркуляция или уничтожение озоноразрушающих веществ»

В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Федеральный закон № 7-ФЗ):

вещества, разрушающие озоновый слой (далее – озоноразрушающие вещества), - химические вещества и их смеси, перечень которых определяется Правительством Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны озонового слоя атмосферы;

обращение озоноразрушающих веществ – производство, использование, транспортировка, хранение, рекуперация, восстановление, рециркуляция (рециклирование) и уничтожение озоноразрушающих веществ, ввоз в Российскую Федерацию и вывоз из Российской Федерации озоноразрушающих веществ;

рекуперация озоноразрушающих веществ – извлечение, сбор и хранение озоноразрушающих веществ, содержащихся в машинах и оборудовании,

их составных частях, контейнерах, в ходе их технического обслуживания или перед выводом их из эксплуатации;

восстановление озоноразрушающих веществ – обработка рекуперированных озоноразрушающих веществ путем фильтрации, сушки, дистилляции, химической обработки в целях восстановления потребительских свойств озоноразрушающих веществ;

рециркуляция (рециклирование) озоноразрушающих веществ – повторное использование рекуперированных озоноразрушающих веществ после их восстановления;

уничтожение озоноразрушающих веществ – процесс разрушения озоноразрушающих веществ, приводящий к их разложению или превращению в вещества, не являющиеся озоноразрушающими веществами.

В соответствии со ст. 54 Федерального закона № 7-ФЗ:

В целях охраны озонового слоя атмосферы от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности устанавливаются перечень озоноразрушающих

веществ, обращение которых в Российской Федерации подлежит государственному регулированию, допустимый объем производства и потребления таких веществ в Российской Федерации, требования к обращению озоноразрушающих веществ, вводятся запреты на проектирование и строительство объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих производство озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции в Российской Федерации (п.1 ст. 54 Федерального закона № 7-ФЗ).

Перечень озоноразрушающих веществ, обращение которых подлежит государственному регулированию, допустимый объем производства и потребления таких веществ в Российской Федерации, требования к обращению озоноразрушающих веществ, сроки введения запретов на проектирование и строительство объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих производство конкретных озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции в Российской Федерации, устанавливаются Правительством Российской Федерации (п.2 ст. 54 Федерального закона № 7-ФЗ).

Требования к обращению озоноразрушающих веществ и их перечень утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 206 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой».

Озоноразрушающие вещества (далее – ОРВ) – это химические соединения, в основе которых хлорированные, фторированные или бромированные углеводороды, способные вступать в реакцию с молекулами озона в стратосфере. Способность веществ разрушать озоновый слой называется озоноразрушающим потенциалом (далее - ОРП). За единицу ОРП принята способность ХФУ-11 реагировать со стратосферным озоном. Все ОРВ воздействуют на озоновый слой с разной интенсивностью, поэтому некоторые из них полностью запрещены к применению, для других же допускается ограниченное использование.

В настоящее время оборот ОРВ строго регламентируется Монреальским протоколом по озоноразрушающим веществам. Положения Протокола включают требование о том, чтобы Стороны Протокола основывали свои будущие решения на текущей научной, экологической, технической и экономической информации, которая оценивается с помощью групп, представляющих мировые экспертные сообщества.

Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242, содержит тип - 4 73 000 00 00 0 Отходы оборудования, содержащего озоноразрушающие вещества, в который входят подтипы отходов: Оборудование холодильное, содержащее озоноразрушающие вещества, утратившее потребительские свойства (4 73 200 00 00 0) и Отходы химической продукции, содержащей озоноразрушающие вещества (4 73 800 00 00 0).

В частности, отходы электронного и электрического оборудования (далее – ОЭЭО) – один из возможных источников загрязнения окружающей среды, обладающий высокой ресурсной ценностью: ОЭЭО, являясь поликомпонентным отходом, содержат большое количество фракций, которые возможно вернуть в экономический оборот на производственные предприятия. ОЭЭО содержат черные, цветные и драгоценные металлы, различные виды пластмасс и т.д.

Утилизация ОЭЭО, содержащих озоноразрушающие вещества, входит в число обязательств, принятых Россией при подтверждении своего участия в Монреальском протоколе, вступившем в силу в 1989 году.

Приказом Минприроды России от 11.06.2021 № 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности», установлены, в том числе, требования к утилизации ОЭЭО с применением совокупности следующих технологических процессов:

извлечение из оборудования элементов оборудования, содержащих опасные вещества, указанные в перечне опасных веществ, предусмотренном приложением № 2 к техническому регламенту Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники», утвержденному решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18.20.2016 № 113, являющемуся обязательным для Российской Федерации в соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе, ратифицированным Федеральным законом от 03.10.2014 № 279-ФЗ «О ратификации Договора о Евразийском экономическом союзе»;

рекуперация холодильного агента (смеси масла и хладагента) в целях его восстановления для дальнейшей рециркуляции (рециклирования) или уничтожения (применяется при утилизации для холодильного оборудования, утратившего потребительские свойства и содержащего озоноразрушающие вещества);

дегазация или утилизация утеплителя холодильного оборудования (дегазация утеплителя холодильного оборудования проводится в случае содержания в утеплителе холодильного оборудования озоноразрушающих веществ).

Кроме того, следует учесть, что в соответствии с п. 1 ст. 13.4 Федерального закона № 89-ФЗ накопление отходов допускается только в местах (на площадках) накопления отходов, соответствующих требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации.

В соответствии с п. 215 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств.

Таким образом, при реализации технологии утилизация ОЭЭО, содержащих озоноразрушающие вещества, физико-химические, в том числе опасные, свойства отходов, содержащих ОРВ, учитываются, начиная со стадии накопления при их образовании в результате деятельности, в связи с тем, что на основе химических параметров оценивается, в том числе, их реакционная способность.

С учетом изложенного, хранение, утилизация, рециркуляция или уничтожение озоноразрушающих веществ (технологии хранения, утилизации, рециркуляции или

уничтожения озоноразрушающих веществ), которые изначально обладают опасными физико-химическими свойствами, относятся к деятельности, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду, в частности на озоновый слой атмосферы, являющийся компонентом природной среды, обеспечивающим в совокупности с другими компонентами благоприятные условия для существования жизни на Земле (даже самую возможность такого существования), и обращение с ОРВ требует обязательной оценки потенциальной экологической опасности планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

#### Область применения «Обработка, переработка побочных продуктов животноводства»

Согласно п. 1 ст. 51.1 Федерального закона № 7-ФЗ юридические лица, индивидуальные предприниматели, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются не являющиеся продукцией производства вещества и (или) предметы, самостоятельно осуществляют их отнесение к отходам либо побочным продуктам производства вне зависимости от факта включения таких веществ и (или) предметов в федеральный классификационный каталог отходов.

В соответствии с п. 2 ст. 51.1 Федерального закона № 7-ФЗ к побочным продуктам производства могут быть отнесены вещества и (или) предметы, образующиеся при производстве основной продукции, в том числе при выполнении работ и оказании услуг, и не являющиеся целью данного производства, работ или услуг, если такие вещества и (или) предметы пригодны в качестве сырья в производстве либо для потребления в качестве продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно п. 5 ст. 51.1 Федерального закона № 7-ФЗ при обращении с побочными продуктами производства (складировании (хранении), транспортировке, обработке (переработке), в том числе обезвреживании, использовании) не допускается загрязнение окружающей среды и ее компонентов, в том числе почв, водных объектов и лесов.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 14.07.2022 № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 248-ФЗ) побочные продукты животноводства (далее – ППЖ) – вещества, образуемые при содержании сельскохозяйственных животных, включая навоз, помет, подстилку, стоки, и используемые в сельскохозяйственном производстве.

ППЖ могут использоваться в сельскохозяйственном производстве и/или реализовываться, в том числе в качестве сырья для производства сельскохозяйственной продукции, предназначенной для повышения плодородия почвы.

Отнесение к ППЖ и его учет.

Юридические лица, индивидуальные предприниматели, крестьянские (фермерские) хозяйства без образования юридического лица, осуществляющие производство сельскохозяйственной продукции, самостоятельно осуществляют отнесение веществ, образуемых при содержании сельскохозяйственных животных, к ППЖ или отходам независимо от факта включения таких веществ в федеральный классификационный каталог отходов.

Собственники ППЖ осуществляют учет побочных продуктов животноводства отдельно от учета основной продукции и отходов (учет основной продукции и отходов, отраженных в учетной политике предприятия, бухгалтерском учете).

В соответствии со ст. 7 Федерального закона № 248-ФЗ:

Обращение побочных продуктов животноводства осуществляется в соответствии с требованиями к обращению побочных продуктов животноводства, устанавливаемыми в соответствии с частью 6 настоящей статьи, ветеринарными нормами и правилами, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, требованиями в области охраны окружающей среды (п. 1 ст. 7 Федерального закона № 248-ФЗ).

При обращении с побочными продуктами животноводства не допускается загрязнение окружающей среды и ее компонентов, в том числе почв, водных объектов, лесов (п. 2 ст. 7 Федерального закона № 248-ФЗ).

В соответствии с отдельными пунктами Требований к обращению побочных продуктов животноводства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2022 № 1940 (далее – Требования № 1940).

На объектах содержания сельскохозяйственных животных собственниками побочных продуктов животноводства должны быть оборудованы специализированные площадки для обработки и переработки побочных продуктов животноводства (п. 11 Требований № 1940).

Обработка и переработка побочных продуктов животноводства должны осуществляться собственниками побочных продуктов животноводства способами, предотвращающими загрязнение окружающей среды и компонентов природной среды, в том числе попадание загрязняющих веществ в водоносный горизонт (п. 12 Требований № 1940).

Обработка и переработка побочных продуктов животноводства допускаются только на специализированных площадках (п. 13 Требований № 1940).

Способами обработки и переработки побочных продуктов животноводства являются накопление и выдерживание стоков или осветленных фракций на специализированных площадках, и (или) компостирование твердых фракций, в том числе в виде глубокой несменяемой подстилки, и (или) их переработка с применением химических и (или) биологических препаратов или добавок на специализированных площадках (п. 14 Требований № 1940).

Использование необработанных, непереработанных побочных продуктов животноводства не допускается (п. 21 Требований № 1940).

Использование и реализация побочных продуктов животноводства осуществляются на основании технических условий, утвержденных

их изготовителем, определяющих характеристики побочных продуктов животноводства, способы их обработки, переработки и условия использования, методы контроля и требования к безопасности (п. 27 Требований № 1940).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.10.2022 № 3256-р утвержден перечень нарушений требований к обращению ППЖ, в результате которых ППЖ признаются отходами.

Учитывая значительный объем образования ППЖ при содержании сельскохозяйственных животных и допустимость их использования в сельскохозяйственном производстве и/или реализации, в том числе в качестве сырья для производства сельскохозяйственной продукции, предназначенной для повышения плодородия почвы, прогнозируется значительное негативное воздействие на окружающую среду при использовании ППЖ, и, соответственно, хозяйственная и (или) иная деятельность по их обращению должна быть отнесена к областям применения наилучших доступных технологий.

Отсутствие оценки вышеуказанных технологий экспертной комиссии в рамках ГЭЭ приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

Область применения «Технологии очистки сточных вод в следующих областях применения: целлюлозно-бумажная промышленность; производство продуктов питания и напитков; производство текстильных изделий; производство кожи и изделий из кожи.»

#### Технологии очистки сточных вод в области целлюлозно-бумажной промышленности

Целлюлозно-бумажная промышленность (далее – ЦБП) является одной из самых водоемких отраслей народного хозяйства Российской Федерации, поэтому наиболее значительное воздействие предприятия оказывают на состояние поверхностных вод. Главный источник образования загрязненных сточных вод в целлюлозно-бумажной отрасли - производство целлюлозы, базирующееся на сульфатном и сульфитном способах варки древесины и отбелке полуфабриката с применением хлорпродуктов.

По характеру содержащихся загрязняющих веществ производственные сточные воды ЦБП разделяют на следующие группы:

- щелокосодержащие;
- кислотощелокосодержащие;
- волоконосодержащие;
- коросодержащие;
- дурнопахнущие.

Сточные воды ЦБП характеризуются высокими показателями следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества (ВВ), биологическое потребление кислорода (БПКполн), химическое потребление кислорода (ХПК), азот общий (Нобщ), фосфор общий (Робщ), адсорбируемые галогенорганические соединения (АОХ).

Соответствующие технологии по очистке сточных вод указанной отрасли производства должны быть оценены экспертной комиссией в рамках ГЭЭ.

Отсутствие оценки таких технологий приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

#### Технологии очистки сточных вод в области производства продуктов питания и напитков

По расходу воды на единицу выпускаемой продукции пищевая промышленность занимает одно из первых мест среди промышленных отраслей. Высокий уровень потребления обуславливает большой объем образования сточных вод на предприятиях, при этом они имеют высокую степень загрязненности и представляют опасность для окружающей среды.

Высокий расход воды на единицу выпускаемой продукции в производстве продуктов питания обусловлен тем, что большое количество воды используется для технологических целей, например, для первоначальной очистки сырья, смывания в лотках и желобах, обесцвечивания, пастеризации, очистки технологического оборудования и охлаждения готового продукта.

Сточные воды пищевой промышленности представляют собой сложные полидисперсные системы, содержащие различного рода загрязнения: жир, кровь, минеральные нерастворимые примеси, моющие средства. Эти воды характеризуются высокими показателями биохимического потребления кислорода, химического потребления кислорода и взвешенных веществ.

Таким образом, технологии очистки сточных вод при производстве продуктов питания и напитков должны быть оценены экспертной комиссией в рамках ГЭЭ.

Отсутствие оценки таких технологий приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

#### Технологии очистки сточных вод в области производства текстильных изделий

Самым серьезным источниками загрязняющих окружающую среду веществ, наряду с другими, являются отделочные производства текстильной промышленности. Проблема заключается в том, что в этих производствах используется большое количество химических препаратов, а также образуется много сильнозагрязненных сточных вод.

Сточные воды текстильной промышленности – это в основном сточные воды, содержащие природные примеси, жиры, крахмал и другие органические вещества, образующиеся при варке, полоскании, отбеливании, калибровке и других процессах сырья.

Сточные воды характеризуются высокой концентрацией органических веществ, сложным составом, глубоким и изменчивым цветом, большими изменениями рН, большими изменениями количества и качества воды и трудно поддаются очистке промышленных сточных вод. С развитием тканей из химических волокон, появлением искусственного шелка и улучшением требований к послепечатной и окрасочной отделке в текстильную печать попало большое количество тугоплавких органических веществ, таких как суспензия ПВА, вязкозный щелочной гидролизат, новые красители и вспомогательные вещества и окрашивание сточных вод,

что оказывает негативное влияние на традиционные сточные воды. Процесс очистки создает серьезные проблемы, а концентрация ХПК увеличилась с сотен мг на литр до 3000-5000 мг/л.

Сточные воды красильно-отделочных производств отличаются чрезвычайной сложностью их качественного и количественного составов и характеризуются большим содержанием красителей и других сопутствующих органических и неорганических соединений, что обуславливает чрезвычайную сложность очистки данной категории сточных вод.

В связи со сложными процессами очистки сточных вод данной области производства, соответствующие технологии должны быть оценены экспертной комиссией в рамках ГЭЭ.

Отсутствие оценки таких технологий приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

#### Технологии очистки сточных вод в области производства кожи и изделий из кожи

Кожевенное производство характеризуется водозатратными этапами технологического процесса, который также растянут во времени.

Наибольший интерес для разработки методов и технологий очистки имеют сточные воды после технологического процесса от поступления шкур на производство до получения готовой кожи.

Поскольку практически на всех этапах выделки шкур образуется большое количество белковых веществ и растворенных жиров, образующих коллоидные растворы, большое значение имеют показатели химического потребления кислорода (ХПК) и биологического потребления кислорода (БПК<sub>5</sub>).

При обработке кожи в технологическом процессе применяются разные виды дубления, и, соответственно, в стоках присутствуют различные загрязняющие вещества:

- хромовое дубление (сульфат хрома, сульфат натрия, карбонат натрия);
- растительное дубление (танины, органические кислоты);
- синтановое дубление (фенолы, конденсированные полифенолы).

На каждом этапе технологического процесса необходима очистка сточных вод. Все методы, используемые на кожевенных предприятиях, подразделяют на три вида: механическая очистка, физико-химическая очистка, биологическая очистка.

В связи со сложными процессами очистки сточных вод данной области производства, соответствующие технологии должны быть оценены экспертной комиссией в рамках ГЭЭ.

Отсутствие оценки таких технологий приведет к неконтролируемому воздействию на окружающую среду.

### Область применения «Обращение с медицинскими и биологическими отходами»

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности:

Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее - ТБО).

Класс Б – эпидемиологически опасные отходы.

Класс В – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

Класс Г – токсикологически опасные отходы 1-4-го классов опасности.

Класс Д – радиоактивные отходы.

Ненадлежаще утилизированные и обезвреженные медицинские отходы представляют серьезную угрозу для окружающей среды.

Одними из основных загрязняющих веществ являются выделяющиеся в процессе сжигания тяжелые металлы (например, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni и Hg). Наиболее значительным загрязнением от тяжелых металлов является загрязнение почв, куда они попадают в основном из атмосферного воздуха, вовлекаются в биологический круговорот веществ, передаются по трофическим цепям и вызывают целый ряд негативных последствий для здоровья человека. Также, тяжелые металлы блокируют течение многих биохимических реакций, уменьшают скорость разложения органических веществ в почве. Только водорастворимые подвижные формы металлов способны переходить в водный раствор почвы и уходить за пределы почвенного профиля в грунтовые воды. При горении в медицинских отходах могут образовываться разнообразные органические соединения, такие как полихлорированные дибензопара-диоксины, дибензофураны, хлоробензолы, хлорэтилены и полициклические ароматические углеводороды. Органические элементы в дымовом газе могут присутствовать в виде пара, конденсироваться или поглощаться тонкодисперсными частицами.

Диоксины образуются даже при небольшом содержании хлора в отходах после процесса сжигания, когда газы охлаждаются до определенной температуры. Другим фактором, способствующим образованию диоксинов, является присутствие таких металлов как медь, железо и цинк, которые выступают в качестве катализаторов реакции.

Диоксины из окружающей среды легко проникают в организмы животных или человека. Для диоксинов характерны эффекты биологической кумуляции. Диоксины могут мигрировать в окружающей среде на значительные расстояния, расширяя зону загрязнения и образуя очаги вторичного загрязнения.

Опасные медицинские отходы, случайно попавшие в грунт или водопровод, способны нанести непоправимый вред:

они становятся источником распространения смертельных для людей и животных инфекций;

загрязняют почву, грунтовые воды, воздух токсичными веществами.

Таким образом, технологии обезвреживания и утилизации медицинских отходов необходимо оценивать с учетом применяемых методов и способов обеззараживания с дальнейшим обезвреживанием или утилизацией таких отходов.

## Область применения «Добывающая промышленность»

Извлечение полезных компонентов из отходов недропользования – это процесс, при котором отходы геологического изучения, разведки, добычи и первичной переработки минерального сырья (вскрышные и вмещающие породы, шламы, хвосты обогащения полезных ископаемых и др.) используются для добычи полезных ископаемых и компонентов.

Технологии извлечения полезных компонентов из отходов недропользования (техногенных образований), вскрышных и вмещающих горных пород включают инновационные методы, использование специального оборудования.

Для извлечения полезных компонентов из отходов недропользования могут использоваться, например:

флотация с использованием экологически безопасных реагентов, которые уменьшают загрязнение сточных вод и повышают селективность отделения полезных компонентов;

магнитная и электростатическая сепарация для обогащения железных и редкоземельных руд;

биотехнологии – например, биовыщелачивание, которое использует бактерии, растворяющие металлические соединения и переводящие их в растворы, из которых затем можно выделить ценные металлы;

Для переработки отходов недропользования с извлечением полезных компонентов используют, например:

дезинтеграторы – машины для дробления, которые активируют отходы перед химической экстракцией;

сепараторы - установки для автоматической сортировки фракций отходов в зависимости от содержания промышленно ценных компонентов.

Статьи 23.4, 23.5 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» закрепляют право пользователя недр извлекать полезные ископаемые и полезные компоненты из отходов недропользования, вскрышных и вмещающих горных пород образовавшихся на предоставленном в пользование участке недр.

С учетом требований законодательства о недрах вышеуказанные технологии могут быть реализованы при безусловном установлении:

содержания компонентов полезных ископаемых в составе вскрышных и вмещающих пород в целях рационального использования природных ресурсов, а также нанесения наименьшего негативного воздействия на окружающую среду;

отсутствия технологических решений по использованию иных горно-рудных материалов и отходов производства, кроме вскрышных и вмещающих пород относящихся к V классу опасности.

При использовании отходов недропользования V класса опасности, вскрышных и вмещающих пород в целях ликвидации горных выработок, рекультивации земель возможно вторичное изменение данных пород при изменившихся условиях (окисление сульфидов, сернокислотное выщелачивание силикатов и алюмосиликатов). В результате указанные отходы могут содержать токсичные соединения, которые с инфильтрующимися атмосферными осадками будут поступать в подземные воды, а также загрязнять подстилающие рекультивируемые выемки породы.

В связи с этим, при принятии решений об использовании данных пород необходимо оценить возможность активизации в изменившихся условиях физико-химических процессов, которые могут привести, в том числе к загрязнению компонентов геологической среды.

Детальная проработка решений, предусмотренных документацией, обуславливающей использование указанных технологий, и всесторонняя экологическая оценка возможного негативного воздействия от их использования позволят оценить степень негативного воздействия на компоненты окружающей среды, а также эффективность комплекса мероприятий по снижению такого воздействия.

Оценка в рамках ГЭЭ решений, предусмотренных соответствующими проектами технической документации, позволит безопасно реализовать технологии использования отходов недропользования V класса опасности, вскрышных и вмещающих пород в целях, определенных ст.ст. 23.4, 23.5 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».