

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦОЭПК «ЭКОС»

Бочарова А.В.

ПОДПИСЬ

ФИО

М.П.



" 04 " мая 2024 г.

**Проект технической документации на пестицид по
объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду
пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л
азоксистробина)»**

г. Ростов-на-Дону

2024 г.

ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦОЭПК «ЭКОС»

**Проект технической документации на пестицид по
объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду
пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л
азоксистробина)»**

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Генеральный директор

А.В. Бочарова



г. Ростов-на-Дону
2024 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ПРОЕКТА

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ «ЭКОС»
Сокращенное наименование	ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦОЭПК «ЭКОС»
Юридический адрес	344058, г. Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, дом 201, корпус А, комната 3 Б
Почтовый адрес	344058, г. Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, дом 201, корпус А, комната 3 Б
ИНН	6164303301
ОГРН	1116164002030
Контактный телефон	8(863)222-10-72
e-mail	EEKOS.info@yandex.ru
Руководитель	Генеральный директор Бочарова Анна Владимировна

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ «ЭКОС»
Сокращенное наименование	ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦОЭПК «ЭКОС»
Юридический адрес	344058, г. Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, дом 201, корпус А, комната 3 Б
Почтовый адрес	344058, г. Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, дом 201, корпус А, комната 3 Б
ИНН	6164303301
ОГРН	1116164002030
Контактный телефон	8(863)222-10-72
e-mail	EEKOS.info@yandex.ru
Руководитель	Генеральный директор Бочарова Анна Владимировна

Содержание

1	Введение	7
2	Глава 1. Общие данные 1.1. Характеристика обосновывающей документации 1.2. Цель и потребность реализации намечаемой деятельности 1.3. Описание планируемой хозяйственной деятельности и альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, включая предлагаемый вариант и возможность отказа от деятельности	9
3	Глава 2. Сведения об объекте экспертизы 2.1 Общие сведения о пестициде 2.2. Технология применения пестицида 2.3 Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) 2.4. Биологическая эффективность пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)	16
4	Глава 3. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельностью 3.1. Воздействие на почвенный покров 3.2. Воздействие на поверхностные и грунтовые воды 3.3. Воздействие на атмосферный воздух 3.4. Воздействие на растительный покров 3.5. Воздействие на животный мир	32
5	Глава 4. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации 4.1. Характеристика климатических поясов России 4.2 Агрохимическая характеристика основных типов сельскохозяйственных почв России 4.3 Почвенно-климатические зоны России 4.4 Специфика применения по почвенно-климатическим зонам 4.5 Результаты регистрационных испытаний	45
6	Глава 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) 5.1. Оценка экологической опасности (экологического риска) пестицида	58

	<p>5.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух</p> <p>5.3. Оценка воздействия на водные ресурсы</p> <p>5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы</p> <p>5.5. Оценка воздействия на животный мир и растительный покров</p> <p>5.6. Гигиеническая оценка опасности (риска воздействия) пестицида для населения</p> <p>5.7. Оценка воздействие на окружающую среду в результате аварийных ситуаций</p>	
7	<p>Глава 6. Меры по предотвращению и/или уменьшению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Природоохранные ограничения</p> <p>6.1. Рекомендации по безопасному хранению, транспортировке и применению</p> <p>6.2. Рекомендации по охране полезных объектов окружающей среды</p> <p>6.3. Использование пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на природных объектах, имеющих особое природоохранное значение</p> <p>6.4. Природоохранные ограничения</p> <p>6.5. Общие сведения о методах обезвреживания и степени опасности неиспользованного пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) и загрязненных им материалов и изделий. Обращение с отходами производства и потребления</p> <p>6.6. Требования экологической безопасности при утилизации отходов, образующихся при работе с пестицидом Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)</p>	84
8	Глава 7. Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа	124
9	Глава 8. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	131
10	Глава 9. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности	132
11	Глава 10. Материалы общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)	133

12	Глава 11. Результаты оценки воздействия на окружающую среду	136
13	Резюме нетехнического характера	138
14	Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению	141
15	Приложение 15.1. Паспорт безопасности 15.2. Сведения о пестициде 15.3. Тарная этикетка на пестицид 15.4. Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении 15.5. Отчёты о результатах регистрационных испытаний 15.6. Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке препарата (ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №23-исх-ОИ/242-П от 29.09.2023 г.) 15.7. Экспертное заключение МГУ им. М. В. Ломоносова по экологической оценке фунгицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) и регламентов его применения 15.8. Экспертное заключение на материалы, регистрационных испытаний пестицида регистрант ООО «КРОПЭКС» по разделу «Биологическая эффективность и безопасность» с рекомендациями к регистрации (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» №052-П/2024 КН, 2024 г.) 15.9. Письмо Роспотребнадзора №02/17866-2023-31 от 19.10.2023 г. 15.10 Программа регистрационных испытаний пестицида от 19.01.2023 г.	144

Введение

Актуальными проблемами современного растениеводства являются достижение максимальной реализации сельскохозяйственными растениями потенциала продуктивности и вместе с тем получение растениеводческой продукции, не содержащей токсичных для человека и животных веществ, например, пестицидов и агрохимикатов. Применение пестицидов и агрохимикатов позволяет получать стабильные урожаи. На сегодняшний день, получить чистую продукцию без применения химических средств, практически невозможно.

Однако непродуманное использование пестицидов и агрохимикатов имеет и негативные последствия, ведет к загрязнению окружающей среды, угрозе человеку.

Соблюдение разумного баланса между необходимостью применять пестициды и возможными негативными последствиями их применения обеспечивает государственное регулирование обращения пестицидов.

Одной из наиболее важных процедур такого регулирования является регистрация пестицидов, включающая всестороннее их изучение до поступления на рынок.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Представляемые материалы оценки воздействия на окружающую среду, подготовлены в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; Приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», Приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 29 декабря 1995 года № 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности».

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является государственная регистрация пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) с последующим применением пестицида на территории Российской Федерации.

Если общество (государство) нуждается в какой-либо конкретной хозяйственной деятельности, то при реализации этой деятельности члены общества (граждане) предпочитают иметь минимальное негативное воздействие (или нулевое) на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, ландшафты, растительный и

животный мир, редкие и исчезающие виды флоры и фауны, уязвимые естественные среды обитания и др.).

Исходя из этого, при реализации хозяйственной деятельности положительный эффект для государства (общества) должен явно превышать экологические потери.

Оценка воздействия на окружающую среду является правовым процессом, обязательным на стадии предпроектной документации.

Настоящая работа представляет собой экологические исследования по оценке воздействия на окружающую среду при применении пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на территории РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется на стадии регистрации рассматриваемого препарата в государственных органах РФ.

Препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) представлен в Россию для регистрации впервые.

Работа выполняется на основании материалов, предоставляемых Регистрантом, заключениях экспертных организаций, а также справочных материалах, Государственных докладов о состоянии окружающей среды на территории Российской Федерации и территориях соответствующих субъектов Российской Федерации.

Препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) - фунгицид широкого спектра действий, против основных болезней, распространенных на злаковых культурах (мучнистая роса, септориоз листьев и колоса, ржавчина бурая, стеблевая, карликовая, ринхоспориоз, сетчатая и темно-бурая пятнистость).

Основными задачами при оценке воздействия пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на окружающую среду являются:

- экологическая характеристика результатов регистрационных испытаний данного препарата;
- оценка достаточности и достоверности представленных материалов;
- разработка рекомендаций по составлению программы мониторинга;
- краткие рекомендации по снижению возможного негативного воздействия препарата на окружающую среду.

Глава 1. Общие данные

Регистрантом пестицида является:

ООО «КРОПЭКС», ОГРН 1037706002773, адрес юридического лица в пределах места нахождения: 121615, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Кунцево, ш. Рублёвское, д. 26 к. 4, помещ. 1/2, тел. +7 495 783 90 03; +7 495 783 90 04; +7 495 783 90 05, почта: legal@cropex.ru.

Наименование пестицида: Консерв, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

Изготовитель:

Изготовитель препаративной формы:

- «Кеминова Дойчланд ГмбХ&Ко.КГ», адрес юридического лица в пределах места нахождения: П/я 2047, Д-21660, г. Штаде, Германия, тел. (49) 414192040, факс. (49) 4141920411 email: staehlertec@staehler.com

- «Фитеро», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Рю Пьер Ми. Зоне Индустриаль Гранд Шампань, 49260 Монтрё Билэ, Франция; тел. (33) 241834242; (33) 241834234, email: f.leguille@phyteurop.com

- «КЕМИНОВА А/С», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Тюборёнвей, 78, ДК-7673, Харбоёре, Дания, Тел. (45) 96 90 96 90, факс. (45) 96 90 96 91

- «Кеминова Индия Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Секции № 241, 241/Р, 242/2 Индастриал Эстейт Паноли, Бхаруч, Гуджарат – 349116 Индия

- «Прокимур Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Рута 5, км 34,300 90400 Канелонес Уругвай

Изготовитель действующего вещества:

Флутриафол

- «КЕМИНОВА А/С», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Тюборёнвей, 78, ДК – 7673, Харбоёре, Дания.

- «Цзянсу СевенКонтинент Грин Кемикал Ко. Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: 28 Ченгбей Роуд, Чжанцзяканг, Цзянсу, 215600, КНР.

- «Цзянсу Хуэйфэн Агрокемикал Ко., Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Вэйэр Род, Южная территория Океанической зоны экономического развития Дафэн, Цзянсу, 224145, Китай.

- «Калачем Лимитед», адрес юридического лица в пределах места нахождения: 100, площадь Барбироли, Манчестер, М2, 3АВ, Великобритания

Азоксистробин

- «Кеминова Индия Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Секции № 241-242, GIDC Эстейт, Паноли, Бхаруч, Гуджарат – 349116, Индия.

- «Сингента Кроп Протекш АГ», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Шварцвальдаллее, 215, СН-4508, Базель, Швейцария

(Производственная площадка: «Сингента Лимитед», Производственный центр Гранжмаут, Ерлс роуд, Гранжмаут, Стирлингшир FK3 8XG, Великобритания).

Класс опасности (с расшифровкой): 3 класс опасности (умеренно опасный).

Химический класс действующего вещества: производные триазола и стробилуринов.

Препаративная форма: концентрат суспензии (КС).

Действующие вещества препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) действуют на вредные организмы следующим образом:

- Флутриафол и азоксистробин – системные фунгициды, быстро адсорбирующиеся через листовую поверхность и передвигающиеся акропетально по ксилеме. Эта системная транслокация приводит к хорошему распределению действующих веществ внутри растительных тканей и предотвращает их от смывания. Механизм действия флутриафола связан с ингибированием биосинтеза эргостерола – одного из основных компонентов клеточной мембраны патогена. Азоксистробин ингибирует процесс дыхания в митохондриях за счет блокирования электронов между цитохромом b и цитохромом c1. Нарушение энергетического баланса на клеточном уровне приводит к быстрой гибели патогена.

Характеристика обосновывающей документации

При проведении оценки воздействия на окружающую среду были использованы следующие данные:

- Паспорт безопасности
- Сведения о пестициде
- Тарная этикетка на пестицид
- Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении
- Отчёты о результатах регистрационных испытаний
- Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке препарата (ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №23-исх-ОИ/242-П от 29.09.2023 г.)
- Экспертное заключение МГУ им. М. В. Ломоносова по экологической оценке фунгицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) и регламентов его применения
- Экспертное заключение на материалы, регистрационных испытаний пестицида регистрант ООО «КРОПЭКС» по разделу «Биологическая эффективность и безопасность» с рекомендациями к регистрации (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» №052-П/2024 КН, 2024 г.)
- Письмо Роспотребнадзора №02/17866-2023-31 от 19.10.2023 г.
- Программа регистрационных испытаний пестицида от 19.01.2023 г.

- Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина).

1.2 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

Потребность проведения ОВОС: государственная регистрация пестицида (первичная).

В «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов», разрешенных к применению на территории Российской Федерации» пестицид ранее зарегистрирован не был.

Фунгициды (от лат. *fungi* – грибы и *caedo* – убиваю) – это вещества, уничтожающие вредоносные грибы. Главная область применения фунгицидов – защита сельскохозяйственных культур от болезней. Используют фунгициды путем опрыскивания или опыления растений, обработки почвы, либо как протравители семян; применяют также в технике как антисептические средства для защиты неметаллических материалов от биоразрушения и в медицине как противогрибковые средства. Каждый фунгицид обладает определенным спектром действия против разных видов грибов (а иногда также бактерий) и не является универсальным.

Фунгициды, используемые в растениеводстве, подразделяют на защитные (или контактные) и системные.

Контактные: наносят вред патогену только при непосредственном с ним контакте, не проникают внутрь растения, иногда могут передвигаться с одной листовой пластинки на другую или распространяться по восковому слою. К препаратам этой группы относительно медленно развивается устойчивость, так как они блокируют процессы метаболизма патогенов, а те кодируются большим количеством генов.

Системные (внутрирастительные): препараты (или продукты их химических превращений), которые проникают внутрь растения и перемещаются внутри него, «встречая» возбудителей и уничтожая их. Иногда они также предупреждают заболевания, индуцируя выработку защитных факторов в органах растений. Однако применение системных фунгицидов может приводить к появлению резистентности (устойчивости), для преодоления которой чередуют препараты с различным механизмом действия, либо используют смеси препаратов.

Эффективному и высокопродуктивному сельскому хозяйству в настоящее время невозможно обойтись без применения химических средств защиты растений.

Отказ от применения химических средств защиты растений при превышении порога вредоносности – «нулевой вариант», может привести к распространению болезней, ухудшению фитосанитарной обстановки в районах возделывания культуры, что является недопустимым. В современных условиях ведения сельского хозяйства отказ от применения подобных препаратов невозможен.

Отмечаем, что регистрируемый пестицид не является уникальным. Компоненты, из которых он состоит, изучаются агрохимической наукой десятки лет. Это позволяет использовать информацию, полученную в ходе многолетнего применения разных пестицидов при регистрации новых торговых марок.

Входящие в состав препарата инертные компоненты, не являются новыми веществами (все имеют номера CAS) и входят в базу данных инертных компонентов пестицидов, которая ведется головной научной организацией по экологической оценке пестицидов.

ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова рекомендует Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве фунгицида на всей территории Российской Федерации.

Учитывая оцененный уровень воздействия пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на окружающую среду и регламент его применения, факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова считает, что данный пестицид может быть рекомендован для государственной регистрации в России сроком на 10 лет.

Экспертная комиссия ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана», рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) считает возможной государственную регистрацию препарата сроком на 10 лет в условиях сельского хозяйства в качестве фунгицида широкого спектра действия при наземном применении.

Таким образом, применение препарата целесообразно и обосновано.

1.3. Описание планируемой хозяйственной деятельности и альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, включая предлагаемый вариант и возможность отказа от деятельности

Пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) защищает культурные растения от комплекса болезней листьев и стебля от фазы выхода в трубку до фазы колошения. Продолжительность защитного действия 2 - 3 недели (при применении препарата в оптимальные сроки).

Пестицид необходимо применять строго в соответствии с рекомендациями о транспортировке, применении и хранении пестицида.

Засоренность полей сорняками приводит к большим потерям урожая сельскохозяйственных культур. Уничтожение сорной растительности является одной из основных задач в сельском хозяйстве. Для комплексного решения проблемы засоренности необходимо различать эти растения, знать их биологические особенности, экологию и методы борьбы. Борьба с сорными растениями должна включать в себя ряд агротехнических мероприятий – таких, как севооборот, обработка почвы, удобрение полей и т.д. Кроме

химического способа борьбы с сорными растениями есть еще альтернативные варианты. К ним относятся агротехнические, биологические и предупредительные меры борьбы.

Предупредительные меры борьбы с сорняками:

- учет степени засоренности полей;
- своевременная и качественная уборка урожая машинами, сороуловителями и др.;
- карантинные меры, препятствующие завозу семян сорных растений из других стран и соседних регионов страны;
- тщательная очистка почвы перед посевом, а также посевного материала, фуража, тары и машин;
- очистка поливных вод;
- уничтожение засоренности органических удобрений;
- скармливание скоту отходов в измельченном или запаренном виде;
- уничтожение семян с не возделываемых человеком свободных участков.

Биологические методы борьбы с сорняками:

- внедрение в севооборот культур, способных подавлять определенные виды сорняков;
- использование насекомых, питающихся сорными растениями (фитофагов). Этот метод особенно эффективен в борьбе с трудно искореняемыми сорняками, такими как амброзия полынолистная, горчак ползучий, осот полевой, заразиха, вьюнок полевой и др.
- применение продуктов биосинтеза организмов, некоторых бактерий и грибов, являющихся безопасными для культурных растений и человека;
- использование некоторых видов рыб для борьбы с водной сорной растительностью, эффективно в районах орошения;
- использование птиц, истребляющих семена сорняков. Например, любимой пищей дикой утки служит зерно проса рисовидного. Поэтому в некоторых странах после уборки урожая риса плантации используют для кормления этих птиц.

Агротехнические методы борьбы с сорными растениями основаны на мероприятиях по обработке почвы и включают в себя:

- провокация семян сорняков. Под этим методом понимается создание благоприятных условий для прорастания семян сорных растений с последующим массовым уничтожением их ростков и всходов. Применяется на сильно засоренных полях в теплое время года при отсутствии на поле посевов культурных растений;
- механическое уничтожение. Сорные растения подрезают или выравнивают вручную и орудиями обработки почвы. Метод применяется при истреблении всех биологических групп растений в системе основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы. При этом необходимо учитывать биологические особенности растений. Например, подрезание многолетних растений после интенсивного биосинтеза питательных веществ

и локализации их в глубоких слоях корней приводит к еще большей засоренности почвы;

- истощение. Регулярно подрезаются вегетативные органы растений, вследствие чего увеличивается расход питательных веществ сорняков на развитие новых ростков, что способствует их дальнейшему вымиранию. Метод широко применяется на участках с корнеотпрысковой засоренностью многолетними и двулетними сорняками в системе зяблевой обработке почвы;

- удушение. Корни сорняков измельчают орудиями обработки почвы с последующей глубокой заправкой отрезков в почву. Этот метод в основном применяют на полях с корневищной засоренностью в системе зяблевой обработки почвы;

- высушивание (перегар). Корневища сорных растений измельчают и подвергают воздействию солнечных лучей в сухую, жаркую погоду. Высушивание длится 15 - 30 дней в сухую погоду, пока растение полностью не потеряет жизнеспособность. Этот способ широко применяется в южных (засушливых) районах европейской части России;

- вымораживание. При глубокой вспашке корни многолетних сорняков извлекаются на поверхность почвы для того, чтобы при низких температурах они погибали. Метод используется в районах с малоснежными, морозными зимами;

- сжигание. Метод широко применяется для истребления сорняков всех видов и их семян;

Применение профилактических и агротехнических методов не позволяет полностью удовлетворительно решить проблему борьбы с сорными растениями в посевах.

Эффективному и высокопродуктивному сельскому хозяйству в настоящее время невозможно обойтись без применения химических средств защиты растений.

Сравнивая затраты на химическую обработку сельскохозяйственных посевов от сорной растительности и прибавки урожая, их окупающие можно с уверенностью утверждать, что химическая обработка способна обеспечить высокую рентабельность сельхозпроизводителям.

Применение рассматриваемого пестицида на сельскохозяйственных землях для борьбы с сорной растительностью позволяет, с одной стороны, осуществлять возложенные на данный пестицид функции – подавление злаковых сорняков. С другой стороны, применение рассматриваемого пестицида может оказывать негативное воздействие на окружающую среду, в частности на почву, водную среду, растительность, находящуюся вблизи мест обработки. Образующиеся отходы при применении пестицида (пришедший в негодность препарат, а также загрязненные им материалы, вещества и изделия) также будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду.

Отказ от деятельности («Нулевой вариант»)

Отказ от применения пестицидов приведет к снижению урожайности и качества с/х культур, что экономически не выгодно крупным с/х предприятий.

Для условий современного сельского хозяйства, правильное решение экологических проблем применения средств химизации заключается в оптимизации доз пестицидов, а не в отказе от их применения. Именно рациональные дозы пестицидов в совокупности с другими краеугольными составляющими современного земледелия, такими как травопольные севообороты, сочетание химической и биологической мелиорации и др. отвечают за поддержание устойчивости агроценозов и экосистем.

Анализируя возможные средства и способы борьбы с сорными растениями в посевах с/х культур, следует заключить, что применение пестицидов, в частности препарата Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), является эффективным средством против основных болезней на злаковых культурах.

В случае применения пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) необходимо соблюдать регламенты применения препарата, выполняя при этом все природоохранные рекомендации.

Глава 2. Сведения об объекте экспертизы

2.1 Общие сведения о пестициде

Наименование пестицида: Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

Изготовитель:

Изготовитель препаративной формы:

- «Кеминова Дойчланд ГмбХ&Ко.КГ», адрес юридического лица в пределах места нахождения: П/я 2047, Д-21660, г. Штаде, Германия, тел. (49) 414192040, факс. (49) 4141920411 email: staehlertec@staehler.com

- «Фитеро», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Рю Пьер Ми. Зоне Индустриаль Гранд Шампань, 49260 Монтрё Билэ, Франция; тел. (33) 241834242; (33) 241834234, email: f.leguille@phyteurop.com

- «КЕМИНОВА А/С», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Тюборёнвей, 78, ДК-7673, Харбоёре, Дания, Тел. (45) 96 90 96 90, факс. (45) 96 90 96 91

- «Кеминова Индия Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Секции № 241, 241/Р, 242/2 Индастриал Эстейт Паноли, Бхаруч, Гуджарат – 349116 Индия

- «Прокимур Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Рута 5, км 34,300 90400 Канелонес Уругвай

Изготовитель действующего вещества:

Флутриафол

- «КЕМИНОВА А/С», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Тюборёнвей, 78, ДК – 7673, Харбоёре, Дания.

- «Цзянсу СевенКонтинент Грин Кемикал Ко. Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: 28 Ченгбей Роуд, Чжанцзяканг, Цзянсу, 215600, КНР.

- «Цзянсу Хуэйфэн Агрокемикал Ко., Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Вэйэр Род, Южная территория Океанической зоны экономического развития Дафэн, Цзянсу, 224145, Китай.

- «Калачем Лимитед», адрес юридического лица в пределах места нахождения: 100, площадь Барбиролли, Манчестер, М2, 3АВ, Великобритания

Азоксистробин

- «Кеминова Индия Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Секции № 241-242, GIDC Эстейт, Паноли, Бхаруч, Гуджарат – 349116, Индия.

- «Сингента Кроп Протекш АГ», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Шварцвальдаллее, 215, СН-4508, Базель, Швейцария (Производственная площадка: «Сингента Лимитед», Производственный центр Гранжмаут, Ерлс роуд, Гранжмаут, Стирлингшир FK3 8XG, Великобритания).

Химический класс действующего вещества:

Производные триазола и стробилуринов.

Препаративная форма: Концентрат суспензии (КС).

Агрегатное состояние: Жидкость.

Цвет, запах: Светло-коричневого цвета со слабым аммиачным запахом.

Дисперсность: При растворении в воде образует однородную суспензию.

Плотность: 1,099 г/мл при 20°C.

pH: 6,8-8,2.

Содержание влаги (%): Не применимо.

Вязкость:

Скорость сдвига 0.1/с: > 10000 мПа.с;

Скорость сдвига 50/с: > 500 мПа.с

Коррозионные свойства: Не является окислителем.

Стабильность при хранении: Гарантированный срок хранения в оригинальной неоткрытой упаковке - минимум 3 года.

Состав препарата:

Пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) представляет собой смесь известных химических веществ.

Состав препарата приведен в табл. 1.

Таблица 1 - Состав препарата

Название для каждой составной части согласно IUPAC, N CAS	Грамм/литр
1H-1,2,4-Триазол-1-этанол, α-(2-флуорофенил)-α-(4-флуорофенил)-; (Флутриафол) (CAS No. 76674-21-0)	125.0
2-[[6-(2-цианофенокси)-4-пиримидинил]оксил]-α-(метоксиметилен)-, метиловый эфир; (Азоксистробин) (CAS No. 131860-33-8)	125.0
Морвет D425, акилнафталенсульфонат калия, конденсат формальдегида (CAS No. б/н)	33.0
Синерген GL5, кополимер на основе полиглицерола (CAS No. 1015045-52-9)	69.2
Кельзан, ксантановый каучук (CAS No. 11138-66-2)	3.1
Бентофарм B20, бентонит (CAS No. 1302-78-9)	17.3
Пропиленгликоль, 1,2-пропанediол (CAS No. 57-55-6)	69.9
Родорсил Силколапс 430, полидиметилсилоксан (CAS No. б/н)	0.33
Проксель BD20, 1,2-бензизотиазолин-3-он, (CAS No. 2634-33-5)	0.77
Вода (CAS No. 7732-18-5)	До 1 л

Функциональное значение составных частей в препаративной форме и их содержание приведены в табл. 2.

Таблица 2

Составные части	Название для каждой составной части согласно IUPAC, N CAS
Действующее вещество	1H-1,2,4-Триазол-1-этанол, α-(2-флуорофенил)-α-(4-флуорофенил)-; (Флутриафол) (CAS No. 76674-21-0)
Действующее вещество	2-[[6-(2-цианофенокси)-4-пиримидинил]оксил]-α-(метоксиметилен)-, метиловый эфир; (Азоксистробин) (CAS No. 131860-33-8)

Диспергант	Морвет D425
Смачиватель	Синерген GL5 (CAS No. 1015045-52-9)
Загуститель	Кельзан (CAS No. 11138-66-2)
Загуститель	Бентофарм B20 (CAS No. 1302-78-9)
Антифриз	Пропилен гликоль (CAS No. 57-55-6)
Антивспениватель	Родорсил Силколапс 430
Биоцид	Проксель BD20 (CAS No. 3634-33-5)
Растворитель	Вода (CAS No. 7732-18-5)

2.2. Технология применения пестицида

Срок проведения обработок, фаза развития защищаемой культуры, фаза развития (стадия) вредного организма, кратность обработок, интервал между обработками:

см. Таблицу №3.

Таблица №3 - Рекомендуемые регламенты применения

Норма расхода препарата, л/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (кратность Обработок)
0,8-1,0	Пшеница озимая	Мучнистая роса, бурая ржавчина, желтая ржавчина, септориоз, пиренофороз	Опрыскивание в период вегетации, первое – профилактическое или при появлении первых признаков болезней, последующее – с интервалом 14-21 день; против фузариоза колоса – колошение – начало цветения. Расход рабочей жидкости – 300 л/га.	30(1-2)
1,0		Фузариоз колоса		
1,0	Ячмень яровой	Мучнистая роса, карликовая ржавчина, темно-бурая пятнистость, сетчатая пятнистость, ринхоспориоз.	Опрыскивание в период вегетации при появлении первых признаков болезней. Расход рабочей жидкости – 300 л/га.	30(1)

Срок безопасного выхода на обработанные площади для проведения механизированных работ – 3 дня.

Рабочую жидкость готовят непосредственно перед опрыскиванием на специально оборудованных стационарных заправочных площадках, которые в дальнейшем обезвреживаются. Перемешать препарат в заводской упаковке, отмерить требуемое количество препарата на одну заправку опрыскивателя. Бак опрыскивателя на $\frac{1}{2}$ заполнить водой. При непрерывном перемешивании

вливать отмеренное количество препарата в бак опрыскивателя. Емкость из-под препарата несколько раз ополоснуть водой и вылить ее в бак опрыскивателя. Заполнить бак опрыскивателя водой до полного объема. Перемешивание продолжать и во время обработки растений.

В современных опрыскивателях маточный раствор препарата готовится в специальном устройстве – миксере, откуда он подается в основной бак опрыскивателя, на $\frac{1}{2}$ заполненного водой при включенной гидромешалке.

Приготовленная для опрыскивания жидкость используется в тот же день.

Интервал между обработками зависит от степени развития заболевания, и восприимчивости и генетически обусловленной устойчивости сорта/гибрида.

Совместимость с другими препаратами:

Данные по совместимости с другими препаратами отсутствуют, в связи с чем при применении баковых смесей необходимо проверить их на совместимость и фитотоксичность по отношению к обрабатываемой культуре.

Период защитного действия:

Защищает культурные растения от комплекса болезней листьев и стебля от фазы выхода в трубку до фазы колошения. Продолжительность защитного действия 2 - 3 недели (при применении препарата в оптимальные сроки).

Скорость воздействия:

Препарат обладает более выраженным защитным, чем лечебным действием. Под воздействием препарата пустулы мучнистой росы и ржавчинных грибов гибнут практически мгновенно. При внутренней инфекции (септориоз) уничтожение патогена происходит в течение 10-14 дней.

Требования к качеству воды, необходимой для приготовления водного раствора пестицида (Бюллетень №12 «Значение опрыскивания», авторы: Т. Бурфитт, С. Харди и Т. Сомерс (1996):

Вода хорошего качества является важным аспектом при смешивании и приготовлении рабочих растворов пестицидов. Вода должна быть чистой и иметь оптимальные для обработки физико-химические характеристики. Вода плохого качества может снизить эффективность обработок пестицидами и повредить оборудование для внесения. Неудовлетворительные результаты пестицидных обработок могут быть напрямую связаны с плохим качеством воды.

Как влияет качество воды

Качество воды зависит от ее источника: дамба, река, скважина или водоносный слой, а также климатического времени проведения обработок: проливные дожди, засуха, высокая температура. Существует несколько параметров качества воды, которые влияют на ее химическую природу.

Грязь

В грязной воде содержатся маленькие частицы ила или глины. Эти почвенные частицы могут поглощать, или связывать активные ингредиенты химических веществ, и снижать их эффективность. Грязь может засорять форсунки, линии и фильтры, а также снижать производительность и срок

эксплуатации опрыскивателя. Для сравнения – вода считается грязной, если на дне обычного хозяйственного ведра (10-12 л) плохо разглядывается монета достоинством в 50 копеек.

Жесткость воды

Вода считается жесткой, при высоком процентном содержании солей кальция и магния. Как правило, чувствительные химикаты часто содержат добавки, которые помогают преодолеть эту проблему. Жесткая вода также может повлиять на баланс системы поверхностно-активных веществ и, следовательно, на такие свойства, как: увлажнение, смачиваемость, диспергируемость препаратов в воде и стабильность рабочих растворов для опрыскивания. Очень жесткая вода может снизить эффективность веществ, используемых для очистки грязной воды.

рН уровень воды

Большинство из природных вод имеют рН показатель между 6.5 и 8.0. В высоко щелочных водах ($\text{pH} > 8$) многие химикаты проходят процесс щелочного гидролиза. Этот процесс вызывает распад активных ингредиентов, который снижает эффективность пестицидов. Это одна из причин, по которой не следует оставлять рабочие смеси для опрыскивания даже на одну ночь. Высоко-кислотная вода также может повлиять на стабильность и физические свойства некоторых химических формуляций.

Растворенные соли

Общее количество минеральных солей, растворенных в воде, обычно измеряется с помощью электропроводности (ЭП) воды. ЭП воды в скважинах и дамбах зависит в большей степени от уровня солей в скалистой породе и почве, которые их окружают. Во время засухи уровень солей в воде повышается. Очень соленая вода может вызвать затруднения при растворении пестицидных препаратов и засорение оборудования.

Органическое вещество

Вода содержит много органических веществ, таких как растительные остатки, водоросли и простейшие организмы, которые блокируют форсунки, линии и фильтры. Водоросли также могут вступать в реакцию с некоторыми химическими веществами, снижая их эффективность.

Температура

Горячая или холодная вода может негативно повлиять на растворимость.

2.3 Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

Токсиколого-гигиенические свойства применения пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) исследованы экспертной организацией ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана в полном объеме.

Токсиколого-гигиеническая характеристика действующего вещества (технического продукта) - Флутриафол.

1. Острая пероральная токсичность.

ЛД₅₀ крысы - самцы — 1140 мг/кг м.т.

крысы- самки — 1480 мг/кг м.т.

ЛД₅₀ мыши- самцы — 365 мг/кг м.т.

мыши-самки — 179 мг/кг м.т.

морские свинки 200-400 мг/кг м.т.

2. Острая кожная токсичность.

ЛД₅₀ крысы (самцы и самки) > 1000 мг/кг м.т.

кролики (самцы, самки) > 2000 мг/кг м-т.

морские свинки > 2000 мг/кг м.т.

Признаки токсического действия на крыс при кожном действии — обезвоживание, недержание мочи, изгиб спины.

3. Острая ингаляционная токсичность.

ЛК₅₀, крысы - 3519 мг/м³ (4-х часовое воздействие)

4. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки

Не раздражает кожу крыс, морских свинок; оказывает умеренно раздражающее действие на слизистые оболочки глаз кроликов (4 балла по 8-ми бальной шкале).

В опыте на кроликах у нескольких животных отмечено легкое поверхностное воспаление, при аутопсии изменений не выявлено.

5. Замедленное нейротоксическое действие.

Не изучалось.

6. Клинические проявления интоксикации.

Симптомы - угнетение функций центральной нервной системы и гипотермия. У мышей и крыс — угнетение двигательной активности, снижение мышечного тонуса, обезвоживание, сгорбленная спина. У морских свинок — снижение двигательной активности, потеря равновесия, обильное слюнотечение.

7. Подострая пероральная токсичность (кумулятивные свойства, коэффициент кумуляции).

Подострая токсичность флутриафола изучена в опытах на:

- крысах с рационом, содержащем 0.20, 200 и 2000 ppm флутриафола, 90 дней. При дозе 2000 ppm у обоих полов наблюдалось снижение прироста массы тела и потребление пищи. Отмечалась гипертрофия печени, изменение ультраструктуры и ферментов печени, в большей степени у крыс самцов. Доза 200 ppm у самцов вызывала незначительное нарушение функционального состояния печени, у самок — только адаптивную реакцию.

NOEL крысы - 20 ppm (1 мг/кг м.т.)

- собаках при скормливании с пищей технического флутриафола в течение 90 дней.

NOEL собаки - 200 ppm (5 мг/кг м.т.)

8. Подострая накожная токсичность.

Не изучалась в связи с низкой дермальной токсичностью.

9. Подострая ингаляционная токсичность.

Не изучалась в связи с низкой ингаляционной токсичностью.

10.Сенсибилизирующее действие, иммунотоксичность.

Флутриафол не обладает сенсибилизирующими свойствами в тесте Магнуссона-Клигмана на морских свинках.

11-12. Хроническая токсичность и онкогенность.

В течение 2-х лет флутриафол скармливали крысам в дозах 0, 20, 200, и 2000 ppm. Смертность была одинаковой во всех группах, при наивысшей дозе отмечалось замедление нарастания массы тела. Также наблюдалось связанное с дозой увеличение массы печени и усиление жировой дистрофии.

NOEL - 20 ppm (что соответствует приблизительно 1 мг/кг массы тела).

Частота рака печени была 0, 0, 1 и 2 при вышеуказанных дозах соответственно, что было расценено как незначительное превышение над историческим контролем. Однако, в других опытах, проводившихся в лаборатории, частота рака печени в контрольных группах оказалась даже выше, чем в опыте.

Мыши получали флутриафол с пищей в дозах 0, 10, 50 и 200 ppm. При дозе 200 ppm отмечалось снижение массы тела у самок. У самцов, получавших флутриафол в дозах 200 и 50 ppm, было отмечено увеличение количества лейкоцитов. При действии флутриафола на животных в дозах 200 и 50 ppm отмечалось также увеличение массы печени, жировая дистрофия, гипертрофия гепатоцитов. Не было обнаружено учащения опухолей печени.

NOEL - 10 ppm (что соответствует примерно 0.4 мг/кг массы тела).

13. Тератогенность и эмбриотоксичность.

Исследования проводились на крысах и кроликах. Группам по 24 кролика вводили флутриафол в кукурузном масле в дозах 0, 10, 50 и 125 мг/кг мт. в период беременности с 6 по 15 день (период органогенеза). Контрольная группа получала кукурузное масло. На 21 день 2/3 плодов были исследованы на пороки развития скелета и мягких тканей.

Доза 125 мг/кг — токсическое действие проявилось в окрашивании шерсти, уменьшении прироста массы тела, потребления корма. Увеличилось число ранних и поздних внутриутробных смертей (увеличение постимплантационных потерь), а также снижение массы помета, снижение числа плодов и их массы.

Доза 50 мг/кг - снижение массы тела, потребления корма.

Дозы 125 и 50 мг/кг вызывали увеличение числа плодов с дополнительными ребрами, что оценивалось как показатель токсичности для плодов, а не тератогенное действие. Отмечалось дозозависимое нарушение процесса оссификации.

NOAEL - 10 мг/кг м.т.

Группам спаренных самок кроликов вводили через рот капсулы с флутриафолом в дозах 2.5, 7.5 и 15 мг/кг массы тела с 6 по 18 день беременности. Через 29 дней исследовали плоды.

Доза 15 мг/кг вызывала снижение прироста массы тела матерей и снижение жизнеспособности плодов.

Дозы 7.5 и 15 мг/кг эффекта не вызывали.

Сделан вывод об отсутствии тератогенного действия при всех испытанных уровнях доз флутриафола у крысы и кроликов.

NOEL - 7.5 мг/кг м.т.

NOEL по тератогенности — 15 мг/кг м.т.

14. Репродуктивная токсичность.

Репродуктивная функция изучалась в 2-х поколениях крыс (F, F1A, F2A) с использованием различных доз (0,60, 240, 1000 ppm), вводимых в течение 12 недель. Влияние на репродуктивную функцию не выявлено при 240 ppm флутриафола (12 мг/кг массы тела).

NOEL - 240 ppm (12 мг/кг массы тела)

15. Исследования мутагенности

Использованы тесты: Эймса, хромосомных aberrаций, *in vitro*, доминантных леталей, получен отрицательный ответ на наличие мутагенных свойств флутриафола.

Тест Эймса (с метаболизацией и без нее) — отрицательный результат.

Тест доминантных леталей — в течение 5 дней флутриафол вводился перорально самкам мышей в дозах 0, 24, 50 и 100 мг/кг, мутационная активность не обнаружена.

Кластогенные свойства на мышах — мутагенное действие не выявлено.

Кластогенные свойства на крысах самцах, вводили перорально флутриафол в виде одиночной и в виде последовательных доз с уровнем 15, 70, 150 мг/кг. Хромосомные препараты приготавливались из клеток костного мозга этих животных через 6 и 24 часа после одиночной и 6 часов после многократной дозы. Положительный контроль — циклофосамид. Повреждений хромосом в клетках костного мозга не выявлено.

Изучение способности флутриафола стимулировать синтез ДНК в гепатоцитах крыс *in vivo* показало отрицательный результат.

16. Метаболизм в организме млекопитающих. Основные метаболиты и токсичность.

Флутриафол выводится из организма млекопитающих через 48 часов в количестве, равном 89.5-96% введенной дозы, в том числе с фекалиями 48-58 %, с мочой - 40-50%. Существенным путем выведения является желчь, в органах и тканях животных не накапливается.

Метаболиты: гидроксированные производные о-фторфенилового кольца.

Биологический распад в организме крыс изучали с помощью меченого изотопа С и выявили, что флутриафол распадается на 3 основных метаболита (один - цис-изомер, два - транс-изомера, доля которых составляла 8-10 % при дозе 250 мг/кг).

17. Метаболизм в объектах окружающей среды, в том числе и сельскохозяйственных растениях.

Растения. При обработке ячменя и пшеницы дозой 125 г/га в условиях защищенного грунта флутриафолом, меченым по ^{14}C -триазолу и по карбинолу, в зерне ячменя обнаружены метаболиты: триазаанин и

триазолилуксусная кислота. Их содержание в зерне составило 0.04-0.08 мг/кг. Содержание флутриафола в зерне было ниже, чем в соломе.

В полевых условиях остатки ^{14}C -триазола на порядок ниже, чем в условиях защищенного грунта. Содержание радиоактивных остатков в зерне после обработки листьев флутриафолом, меченым С по карабинолу, было ниже, чем после обработки флутриафолом, меченым С по триазолу.

Содержание в соломе было выше, чем в зерне, но в основном за счет флутриафола. Остаточные количества триазола или уксусной кислоты триазола не обнаружены.

Почва. Темпы деградации зависят от типа почвы. В условиях модельного опыта лишь 6-15% флутриафола разрушается в течение года, в полевых условиях — 47%. Период полураспада составляет 350-490 дней, малоподвижен в почве.

Деградация флутриафола в почве происходит за счет фоторазложения, необратимого поглощения из почвы и летучести.

В условиях лабораторного опыта после 36-недельного периода инкубации суглинистой и супесчаной почвы осталось неизменным около 85% внесенного флутриафола. Большая часть деградировала до CO_2 , 4% - экстрагируемый продукт распада. Период полураспада — около года.

В полевых условиях при поверхностном внесении и заделке в почву темпы деградации флутриафола зависели от типа почвы и погодных условий. Период распада от 25 до более 30 недель.

Вещество прочно сорбируется почвой, показатель сорбции увеличивается с увеличением глинистых частиц.

В песчаных и супесчаных почвах глубина вымывания флутриафола на уровне 6 см, на каштановых суглинистых почвах — менее 4 см.

В условиях полевого эксперимента в почве трех почвенно-климатических зон России: Московская, Курская и Саратовская области (Отчет о НИР «Изучение разложения и миграции флутриафола в почвах Российской Федерации», 2002 г. Центра экопестицидных исследований) получены следующие результаты:

-ДТ50 составил в дерново-подзолистой почве — 62 суток, черноземе типичном - 75 суток, темно-каштановых почвах — 82 суток, ДТ90 для этих почв превысил 200 суток, то есть флутриафол относится к стойким веществам;

-миграция флутриафола в почвах ограничена верхним 20-см слоем, в нижележащих слоях вещества практически не обнаружено. Таким образом, при ежегодном применении флутриафола возможна его аккумуляция в почвах, однако миграция вещества в грунтовые воды и их загрязнение маловероятно.

Вода. При содержании флутриафола в воде в количестве 1 мг/л и Рн 5, 7 и 9 после 30-дневной экспозиции в темноте при 50°C сохранилось 98% вещества. Продуктов распада не обнаружено.

Фотолиз в дистиллированной воде (0.1 мг/л) при 30-дневной экспозиции на свету составил 10-20% от внесенной дозы, в речной воде (рН 8) при этих же условиях — менее 10%.

Исследование по скорости разложения флутриафола проводились на трех тест-системах (рН 5, 7 и 9) методом тонкослойной хроматографии. Установлено, что при нулевой экспозиции содержание флутриафола в растворах составило более 96% от внесенной радиоактивности и 93-98% после 30-ти дневной экспозиции.

Фотодеградация флутриафола варьирует от 0.3 до 3.1%.

18. Лимитирующий показатель.

Общетоксическое действие.

19. Допустимая суточная доза.

ДСД- 0.01 мг/кг м.т. (СанПиН 1.2.3685-21).

20. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды согласно СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

ОДК в почве - 0.1 мг/кг

ПДК в воде водоемов* - 0.006 мг/дм³ (общ.)

ПДК в воздухе рабочей зоны - 0.4 мг/м³

ОБУВ в атмосферном воздухе - 0.005 мг/м³

МДУ зерно хлебных злаков - 0.05 мг/кг

МДУ соя (бобы, масло) — 0.4 мг/кг

** - в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования*

21. Методы определения остаточных количеств в объектах окружающей среды.

1. Методические указания по определению фунгицида Импакта в почве, воде, зеленой массе и зерне хроматографическими методами», № 4331-87. Опубликовано в сборнике «Методические указания по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде», ч. 18, т. 2, М., 1991, с. 66-71.

Нижние пределы обнаружения:

вода - 0.002 мг/л (ГЖХ)

почва, зерно и зеленая масса - 0.008 мг/кг

ТСХ (вода, яблоки, зерно, ягоды - 0.5 мг/кг)

2. Методические указания по хроматографическому измерению концентрации байтана, байлетона, импакта в воздухе рабочей № 4357-87 8.07.87г. Опубликовано в справочнике «Методы — определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде», М., Агропромиздат, 1991, ч. 18, т.1, стр. 3-6.

Предел обнаружения - 0.15 мг/м³ (при отборе 20 дм³ воздуха, метод ТСХ).

3. Методические указания по определению остаточных количеств Флутриафола в воде, почве, зеленой массе, зерне и соломе зерновых колосовых культур, ботве и корнеплодах сахарной свеклы, винограде и яблоках хроматографическими методами: МУК 4.1.1444-03.

Предел обнаружения: вода - 0.003 мг/дм³; почва - 0.025 мг/кг; зерно - 0.025 мг/кг; солома - 0.1 мг/кг.

22. Оценка опасности пестицида - данные рассмотрения на заседании группы экспертов ФАО/ВОЗ, ЕРА, Европейского союза.

По классификации ВОЗ — III класс опасности.

Токсиколого-гигиеническая характеристика действующего вещества (технического продукта) - азоксистробина (технический продукт).

1. Острая пероральная токсичность.

ЛД₅₀ крысы и мыши > 5000 мг/кг м.т.

2. Острая кожная токсичность.

ЛД₅₀ крысы > 2000 мг/кг м.т.

3. Острая ингаляционная токсичность.

ЛК₅₀ крысы (самки, самцы) - 698-962 мг/м³

4. Клинические проявления интоксикации.

У животных - снижение двигательной активности, взъерошенная шерсть, неопрятное состояние.

5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаза.

Оказывает незначительное раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаза у кроликов.

6. Замедленное нейротоксическое действие.

Не обладает нейротоксическим действием в эксперименте на крысах.

7. Подострая пероральная токсичность.

-Крысы, 90 дней, дозы до 6000 ppm.

NOEL — 200 ppm

-Собаки, 90 дней, дозы до 250 мг/кг м.т.

NOEL - 10 мг/кг м.т.

8. Подострая накожная токсичность.

Крысы, 21 день, дозы до 1000 мг/кг м.т.

Признаки токсического, раздражающего действия отсутствовали.

NOEL - 1000 мг/кг м.т.

9. Сенсибилизирующее действие.

Изучено методом Магнуссона-Клигмана на морских свинках.

Сенсибилизация не выявлена.

10. Хроническая токсичность.

-Крысы в течение 2-х лет получали д.в. с кормом в дозах 0, 60, 300 и 1500 ppm.

NOEL — 300 ppm (18 мг/кг мл.) — на основании снижения темпов прироста массы, потребления пищи и изменения ряда биохимических показателей крови.

-Мыши, 2 года получали азоксистробин с кормом в дозах: 0, 50, 300 и 2000 ppm.

NOEL - 50 ppm (6 - 8.5 мг/кг м.т.).

-Собаки, получали д.в. с пищей в дозах 0, 3, 25 и 200 мг/кг м.т. в течение 1 года.

NOEL — 25 мг/кг м.т.

11. Онкогенность.

-Крысы, получали препарат с кормом в концентрациях 0, 60, 300 или 1500 ppm в течение 2 лет.

-Мыши получали азоксистробин с кормом в концентрациях 0, 50, 300 и 2000 ppm в течение 2 лет.

По заключению профессора В.С. Турусова — 3 класс опасности (умеренно опасный агент).

12. Тератогенность и эмбриотоксичность.

-Крысам вводили азоксистробин перорально в дозах до 300 мг/кг м.т.

NOEL для материнского организма — 25 мг/кг м.т.

NOEL по тератогенности — 25 мг/кг м.т.

NOEL по эмбриотоксичности < 25 мг/кг м.т.

-Кроликам вводили азоксистробин перорально в дозах до 50 мг/кг м.т.

NOEL для самок — 7.5 мг/кг м.т.

NOEL по тератогенности — 7.5 мг/кг м.т.

NOEL по эмбриотоксичности < 7.5 мг/кг м.т.

-Кроликам вводили перорально азоксистробина в дозах до 500 мг/кг м.т.

NOAEL для самок — 50 мг/кг м.т.

NOEL по тератогенности — 50 мг/кг м.т.

NOEL по эмбриотоксичности — 500 мг/кг м.т.

13. Репродуктивная токсичность по методу 2 поколений.

Крысы получали азоксистробин в дозах до 1500 ppm (170 мг/кг м.т.).

NOEL - 300 ppm (32 мг/кг м.т.).

14. Мутагенность.

Мутагенное действие не обнаружено в тесте Эймса. Азоксистробин не индуцировал внеплановый синтез ДНК в гепатоцитах крыс и микроядрах у мышей *in vivo*. Хромосомные aberrации в культуре лимфоцитов периферической крови человека — положительный результат.

15. Метаболизм в организме млекопитающих.

При изучении метаболизма азоксистробина на крысах установлено, что через 48 часов выделилось > 92% введенного соединения, в основном, с фекалиями. В течение 7 дней с фекалиями выводилось около 89.4-84.5% от введенного соединения и с мочой 8.5-11.5%. Идентифицировано 15 токсикологически не значимых метаболитов, из них наибольшие концентрации отмечались у 3-х метаболита в фекалиях и желчи (в количестве 1.8%, 1.3% и 0.6%).

16. Метаболизм в объектах окружающей среды.

Почва. Скорость разложения в почвах при pH 5.9-7.9 в аэробных условиях ДТ₅₀ 57-94 суток, в анаэробных условиях через год до 25-33% вещества. При испытании азоксистробина в Западной Европе ДТ₅₀ 3-39 суток, ДТ₉₀ 87-433 суток.

ДТ₉₀ в почвах трех почвенно-климатических зон России (дерново-подзолистая, темно-каштановая и чернозем типичный) равен 75-115 дней,

ДТ₅₀ = 21-35 дней. Миграция азоксистробина не превышала глубины пахотного слоя 20 см.

По данным EFSA (2010) ДТ₉₀ в зависимости от вида почвы в аэробных условиях колеблется от 187 до 824 дней.

Вода. В воде устойчив к гидролизу при РН 5-9. Фотолиз ДТ₅₀ 45-170 суток.

Растения: остаточные количества представлены, в основном, родительским соединением. Идентифицировано 9 токсикологически не значимых метаболитов, причем содержание каждого из них было ниже 10%.

17. Лимитирующий показатель вредного действия.

Общетоксическое действие.

18. Допустимая суточная доза.

ДСД азоксистробина для человека - 0.2 мг/кг м.т. (СанПиН 1.2.3685-21), АПТ - 0.02 мг/кг (ФАО/ВОЗ, 2010).

19. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

ОДК в почве - 0.4 мг/кг

ПДК в воде водоемов* - 0.01 мг/дм³ (общ.)

ПДК в воздухе рабочей зоны - 1.0 мг/м³ (аэрозоль)

ПДК в атмосферном воздухе - 0.02 (м.р.), 0.002 мг/м³ (с.-с.)

МДУ зерно хлебных злаков - 0.5 мг/кг

МДУ соя (бобы, масло) — 0.5 мг/кг

* - в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

20. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов в продуктах питания, объектах окружающей среды и биологических средах.

- «Методические указания по определению остаточных количеств азоксистробина (ICI A 5504) и его геометрического изомера (R 23031) в воде, почве, плодах огурцов, томатов и ягодах винограда, в зерне и соломе зерновых колосовых культур методом высокоэффективной жидкостной хроматографии». МУК 4.1.1213-03. Предел обнаружения: вода 0.005 мг/дм³; почва, огурцы, томаты, виноград - 0.01 мг/кг; зерно- 0.01 мг/кг; зеленая масса, солома — 0.05 мг/кг.

- «Методические указания по измерению — концентраций азоксистробина (ICI A 5504) и его метаболита (R 23031) в воздухе рабочей зоны методом высокоэффективной жидкостной хроматографии». МУК 4.1.1214-03. Предел обнаружения: 0.002 мг/м³ при отборе 10 л воздуха.

Указанным методом по заключению эксперта-химика можно измерять концентрации азоксистробина и в атмосферном воздухе.

21. Оценка опасности пестицида — данные рассмотрения на заседании группы экспертов ФАО/ВОЗ.

ФАО/ВОЗ (д.в.) — 4 класс опасности

Токсикологическая характеристика препаративной формы

1. Острая пероральная токсичность.

ЛД₅₀ крысы (самцы) — 5000 мг/кг м.т.

2. Острая дермальная токсичность.

ЛД₅₀ крысы (самцы) > 4000 мг/кг м.т.

3. Острая ингаляционная токсичность.

ЛК₅₀ крысы (самцы, самки) > 1015 мг/м³ (4-х часовая экспозиция, динамическая затравка).

4. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки.

Однократное нанесение на скарифицированную кожу левого бока трех кроликов препарата в количестве 20 мг/см² на 4 часа. 14 дней наблюдения. Через 1 час после воздействия отмечена слабая эритема, у 2х слабый отек. Все явления проходили через 24 часа.

В конъюнктивальный мешок левого глаза 3-х белых кроликов вносили 0.1 мл вещества в нативном виде. Через 1 и 24 часа после внесения вещества наблюдались слабая гиперемия конъюнктивы (1-2 балла), слабый хемоз (1балл), явления раздражения у подопытных животных полностью проходили через 48 часов.

Сделан вывод что препарат вызывает слабо выраженное раздражение кожи и слизистых оболочек глаза.

6. Сенсибилизирующее действие, иммунотоксичность.

Исследования проводили на морских свинках белой масти методом Бюхлера. Сенсибилизирующего эффекта не выявлено.

7. Токсикологическая характеристика компонентов препаративной формы.

Пропиленгликоль — ЛД₅₀ перорально > 5000 мг/кг м.т. При многократном воздействии на собак доза 5 мг/кг м.т. вызывала повышение скорости гемолиза, снижение гемоглобина, изменения были обратимы.

NOEL - 2 мг/кг м.т., ПДК в воздухе рабочей зоны — 7 мг/м³, ПДК в воде водоемов - 0.6 мг/дм³ (общ.). Обладает кожно-резорбтивным действием.

Ргоxel BD20 — не содержит в своем составе нонилфенолов и нонилфенолов этоксилов, ЛД₅₀ перорально — 1520 мг/кг-1939 мг/кг (самцы, самки), ЛД₅₀ дермально — больше 2000 мг/кг, ЛК₅₀ ингаляционно более 3500 мг/м³, умеренно раздражает слизистые оболочки глаза, слабо раздражает кожу, вызывает сенсибилизирующий эффект, не обладает канцерогенным, мутагенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием.

Bentopharm - B20 относится к малоопасным соединениям по пероральной, дермальной и ингаляционной токсичности, не вызывает специфических и отдаленных эффектов, раздражает кожу и слизистые.

Kelzan - относится к малоопасным соединениям, не обладает аллергическим действием, не вызывает отдаленных последствий.

Синерген GL5 — ЛД₅₀ перорально больше 3500 мг/кг, слабо раздражает кожу и слизистые.

На основании полной токсиколого-гигиенической оценки действующего вещества, в соответствии с «Гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов по степени опасности» (МР 1.2.0235-21 от 15.04.21 г) пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение) и к 2 классу по стойкости в почве.

2.4. Биологическая эффективность пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

Препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) изучали в 2022-2023 годах на пшенице озимой и ячмене яровом в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ РФ на 2020-2025 годы (Дополнение №43 от 02.11.2022г.). Испытания проведены в полном объеме согласно действующим методикам («Методическим указаниям по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве» СПб, 2009.) «Методические указания по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности. Общая часть», М., 2018.)

Исследования осуществлялись в зонах:

1-ая почвенно-климатическая зона дерново-подзолистых и серых почв, на базе Опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВО РГАТУ, село Стенькино, Рязанского района, расположенной в юго-западной части Рязанской области, в 21 км от города Рязани.

2-ая почвенно-климатическая зона, ФГБУН «ВНИИВиВ «Магarach» РАН», Республиув Крым, Красногвардейский район, с. Пятихатка, КФХ Ефимов Олег Юрьевич.

3-ая почвенно-климатическая зона, Республика Крым, Керченский район, с. Калиновка, ООО «Золотой Колос» (Приложение 15.5).

Исследования проводились по следующим регламентам, рекомендуемым регистрантом.

Итоговые выводы. Испытания препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), проведенные в 1-й, 2-ой, 3-ей почвенно-климатических зонах РФ в 2022-2023 годах, показали, что биологическая эффективность препарата Консьерж, КС в норме применения 0,8-1,0 л/га при одно-, двукратной обработке пшеницы озимой против мучнистой росы, бурой ржавчины, желтой ржавчины, септориоза, пиренофороза при расходе рабочей жидкости 300 л/га, в норме применения 1,0 л/га при одно-, двукратной обработке пшеницы озимой против фузариоза колоса при расходе рабочей жидкости 300 л/га, в норме применения 1,0 л/га при однократной обработке ячменя ярового против мучнистой росы,

карликовой ржавчины, темно-бурой пятнистости, сетчатой пятнистости, ринхоспориоза при расходе рабочей жидкости 300 л/га была на уровне эффективности эталона Консул, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в соответствующих регламентах применения. Использование препарата было безопасным для защищаемой культуры.

Глава 3. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельностью

В соответствии со ст.4 Федерального Закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» объектами охраны среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности являются: земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд, атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство.

Воздействию пестицидов и агрохимикатов подвергаются прежде всего агрофитоценозы и их основные компоненты: почва сельскохозяйственных угодий, растительный покров, наземная и почвенная биота, водные объекты в том числе вода. При использовании в высоких дозах, в неподходящих условиях или в ненадлежащие сроки пестициды способны оказывать повреждающее действие на обработанные ими растения.

Продолжительность сохранения пестицидов на поверхности и внутри растений во многом зависит от метеорологических условий после опрыскивания, а также особенностей метаболизма препаратов. При соблюдении сроков посева, регламентов применения, обработки и сбора урожая средства не проникают в растения в недопустимых количествах и не наносят вреда человеку и животным, для питания которых используются плоды или зерно.

Возможны следующие виды воздействий пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на экосистемы в целом и на отдельные элементы экосистем:

Прямое воздействие:

- непосредственное (контактное) воздействие пестицида на объекты живой и неживой природы;
- прямое загрязнение окружающей среды вследствие нарушения условий транспортировки, хранения и утилизации отходов пестицида.

Опосредованное воздействие происходит в результате перемещения частиц пестицида за счёт:

- переноса и аккумуляции загрязненного эрозионного материала в подчиненных формах ландшафта;
- переноса веществ пестицида с почвенными и грунтовыми водами;
- включения в трофические цепочки.

Данные по воздействию пестицида на окружающую среду приводятся на основании информации полученной из Заключения МГУ по оценке воздействия пестицида на окружающую среду и другими источниками информации.

3.1. Воздействие на почвенный покров ***Действующее вещество флутриафол***

Таблица 4 - Пути разложения (метаболизм)

Условия и методы	Показатели	Источники данных
<u>Аэробное разложение</u> 9 типов почв (рН 5,6-7,7; от песка до тяжелого суглинка; температура 20°C). Руководство ОЭСР № 307 (аналог ГОСТ 32633-2014 «Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве»)	<i>Минерализация:</i> 0,1-2,6% (через 126 сут.). <i>Метаболиты:</i> нет <i>Связанные остатки:</i> 0,9-6,1% (через 126 сут.)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Дополнительные исследования</u> <u>Анаэробное разложение</u> 126-дневное затопление. Руководство ОЭСР № 307 (аналог ГОСТ 32633-2014 «Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве»)	<i>Связанные остатки:</i> 3,4% (через 126 сут.)	
<u>Почвенный фотолит</u>	Нет данных	

При разложении в почве в аэробных и анаэробных условиях флутриафол не образует метаболитов в значимых количествах (>10%), поэтому остальные данные по поведению в почве приведены только для флутриафола. Вещество практически не минерализуется, а его остатки не входят в структуру органического вещества почвы.

Таблица 5 - Скорость разложения

Условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Лабораторные исследования</u> 9 типов почв (рН 5,6-7,7; от песка до тяжелого суглинка; t = 20°C, влажность – рF=2). Руководство ОЭСР № 307 (аналог ГОСТ 32633-2014 «Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве»)	Флутриафол: DT ₅₀ = 672-3492 сут. DT _{50ГЕОМ.СР.} = 1587 сут. DT _{50МЕДИАНА} = 1820 сут. DT ₉₀ = 2231-11599 сут.	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Полевые исследования</u> 9 типов почв Великобритании и Германии (супесь, тяжелый суглинок, опесчаненный тяжелый суглинок и др.; рН 6,9-8,1; слой 0-30 см)	Флутриафол: DT ₅₀ = 316-4089 сут. DT _{50ГЕОМ.СР.} = 1177 сут. DT _{50МЕДИАНА} = 1002 сут. DT ₉₀ = 1051-13583 сут.	
<u>Аккумуляция вещества</u> Доза внесения – 125 г д.в./га	При ежегодном применении, содержание <i>флутриафола</i> выходит на плато через 30 лет и колеблется около 0,107 мг/кг.	

Опыты по разложению флутриафола проведены в стандартных лабораторных условиях по международно-принятой методике. Диапазон свойств почв соответствует большинству сельскохозяйственных почв Российской Федерации. По классификации стойкости пестицидов в почве флутриафол относится к **очень стойким** действующим веществам пестицидов. Полевые опыты по разложению флутриафола также показали, что он является очень стойким в почве действующим веществом пестицидов. Прогноз аккумуляции флутриафола в почве показал, что максимальное содержание вещества достигается на 30 год применения и составляет 0,107 мг/кг.

Таблица 6 - Адсорбция и десорбция

Условия и методы	Показатели	Источник данных
9 типов почв (грубый песок, супесь, средний суглинок, тяжелый суглинок и др.); рН 3,9-7,5; Сорг = 0,45-4,67%. Руководство ОЭСР № 106 по испытаниям химикатов. Изучение адсорбции-десорбции замкнутым равновесным методом. ОЭСР, Париж, 2000, 50 с. (перевод на русский язык)	Флутриафол: K _{OC} = 104-395 K _{OCcp.} = 205	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868

Опыты по сорбции-десорбции флутриафола проведены в стандартных лабораторных условиях по международно-принятой методике. Диапазон свойств почв соответствует большинству сельскохозяйственных почв Российской Федерации. По классификации подвижности пестицидов в почве флутриафол относится к *среднеподвижным* действующим веществам пестицидов.

Таблица 7 - Подвижность в почве

Условия и методы	Показатели	Источник данных
Лабораторные колоночные опыты	Нет данных	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками. Время «старения» – 100 дней; продолжительность теста – 45 дней; элюат – 12,5 мм/сут.; почва – легкая супесчаная. Руководство ОЭСР № 312 (аналог ГОСТ 33043-2014 «Вымывание из почвенных колонок»)	Глубина миграции большей части <i>флутриафола</i> не превышает 15 см; в элюате – 0,9% <i>флутриафола</i> .	
Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции. Продолжительность – 4,5 года в Германии на песчаной почве с низким содержанием гумуса, искусственные осадки – 800 мм/год, Норма применения 2×125 г д.в./га	Максимальная концентрация <i>флутриафола</i> в элюате на глубине 1,2 м не превысила 2,9 мкг/л.	

Флутриафол практически не мигрирует глубже 15 см по профилю почвы (даже легкого гранулометрического состава. В лизиметрических водах его концентрация находится на уровне предела обнаружения.

Действующее вещество *азоксистробин*

Таблица 8 - Пути разложения (метаболизм)

Условия и методы	Показатели	Источники данных
<u>Аэробное разложение</u> 4 типа почв ГОСТ 32633-2014 «Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве»	Минерализация: 1,8-27,0% (через 120 сут.) Метаболиты: R234886 – до 28,8% (через 360 сут.) Связанные остатки: 6,2-24,5% (через 120 сут.)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Дополнительные исследования</u> <u>Анаэробное разложение</u> 1 тип почвы ГОСТ 32633-2014 «Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве»	Минерализация: 0,3-4,7% (через 120 сут.) Связанные остатки 3,4-15,3% (через 120 сут.) Метаболиты: R234886 – до 67,7% (через 181 сут.)	
<u>Почвенный фотолиз</u> На свету (освещение соответствует условиям освещения солнечным светом летом на широте 30 °с.ш.) Руководство Pesticide Assessment Guidelines Subdivision N Chemistry: Environmental Fate § 161-3 Photodegradation Studies on Soil. – US EPA, Washington, 1982, pp. 49-52.	Более 5% в 2 последовательных временных промежутках. Метаболиты: R401553 – 5,0-5,7 % (через 9,8-31,3 сут.) R402173 – 5,4-7,6% (через 9,8-31,3 сут.)	

Минерализация не является ведущим процессом в трансформации азоксистробиина. Более ¼ остатков вещества входит в структуру органического вещества почвы. При деградации азоксистробиина в почве в аэробных условиях образуется метаболит R234886 в значимых количествах (>10%), поэтому остальные данные по поведению в почве приведены для д.в. и его основного метаболита.

Таблица 9 - Скорость разложения

Условия и методы	Показатели	Источник данных
Лабораторные исследования 3-4 типа почв, t = 20 °C ГОСТ 32633-2014 «Определение аэробной и анаэробной трансформации в почве»	Азоксистробин: DT ₅₀ = 56,4-248 сут. (среднее 109,4 сут.) DT ₉₀ = 187-824 сут. (среднее 363,3 сут.) R234886:	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active

	DT ₅₀ = 23,7-56,5 сут. (среднее 37,1 сут.) DT ₉₀ = 78,8-2136 сут. (среднее 371,7 сут.)	substance azoxystrobin, 2010
<u>Полевые исследования</u> Испытания проведены в Западной Европе	Азоксистробин: DT ₅₀ = 120,9-261,9 сут. (среднее 180,7 сут.) DT ₉₀ = 401,7-869,9 сут. (среднее 600,4 сут.)	

Опыты по деградации азоксистробина и его основного метаболита проведены в стандартных лабораторных условиях по международно-принятой методике. По классификации стойкости пестицидов в почве азоксистробин относится к **стойким** действующим веществам пестицидов, а его основной метаболит R234886 – к **среднестойким**.

Полевые испытания азоксистробина в Западной Европе подтвердили высокую стойкость вещества в почве.

Таблица 10 - Адсорбция и десорбция

Условия и методы	Показатели	Источник данных
4 типа почв Руководство ОЭСР № 106 по испытаниям химикатов. Изучение адсорбции-десорбции замкнутым равновесным методом. ОЭСР, Париж, 2000, 50 с. (перевод на русский язык)	Азоксистробин: K _{oc} = 304–739 pH 4,9-7,9 (среднее 588,6) R234886: K _{oc} = 32,4–772 pH 4,2-7,3 (среднее 330,2)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010

Опыты по сорбции-десорбции азоксистробина и его основного метаболита проведены в стандартных лабораторных условиях по международно-принятой методике. Диапазон свойств почв соответствует большинству сельскохозяйственных почв Российской Федерации. По классификации подвижности пестицидов в почве азоксистробин относится к **малоподвижным**, а его основной метаболит R234886 - к **среднеподвижным** веществам пестицидов.

Таблица 11 - Подвижность в почве

Условия и методы	Показатели	Источник данных
Лабораторные колоночные опыты.	Азоксистробин не мигрирует глубже 0-20 см слоя почвы	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками.	Нет данных	
Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции	Нет данных	

Азоксистробин практически не мигрирует в подпахотные слои почвы.

3.2. Воздействие на поверхностные и грунтовые воды

Действующее вещество флутриафол

Таблица 12- Пути и скорость разложения в воде

Условия	Показатели	Источник данных
<u>Гидролитическое разложение</u> Руководство ОЭСР № 111 (аналог ГОСТ 32382-2013 «Гидролиз»)	Флутриафол: Гидролитически устойчив	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Фотохимическое разложение</u> Руководство ОЭСР № 316 (аналог ГОСТ 32434-2013 «Фотопревращение химических веществ в воде. Прямой фотолиз»)	Фотолитически устойчив	
<u>Биологическое разложение</u> Руководство ОЭСР № 301 (аналог ГОСТ 32427-2013 «Определение биоразлагаемости: 28-дневный тест»)	Устойчив к биodeградации	
<u>Система вода/донный осадок:</u> три вида систем, pH 7,3-7,9; t = 20°C.	<i>Минерализация:</i> 0,1-0,3% через 100 сут. <i>Связанные остатки:</i> 2,1-5,0% через 100 сут.	

Руководство ОЭСР № 308 (аналог ГОСТ 32432-2013 «Аэробная и анаэробная трансформация в донных отложениях»)	Вода: DT ₅₀ = 27 сут.	
---	-------------------------------------	--

Флутриафол устойчив в воде, как в лабораторных условиях, так и в условиях, приближенных к естественным (система вода/донный осадок).

Действующее вещество азоксистробин

Таблица 13 - Пути и скорость разложения в воде

Условия	Показатели	Источник данных
Гидролитическое разложение: ГОСТ 32382-2013 «Гидролиз»	Азоксистробин: Гидролитически устойчив (pH 5-9)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Фотолитическое разложение: ГОСТ 32434-2013 «Фотопревращение химических веществ в воде. Прямой фотолиз»	Азоксистробин: DT ₅₀ = 8,7-13,9 сут. <i>Основные метаболиты:</i> R230310 – >10%; R401553 – 8,9%; R402173 – 2,4%	
Биологическое разложение	Нет данных	
Система вода/донный осадок 2 вида систем; pH _{вод} = 6,4-7,5; pH _{ос} = 6,9-7,8 ГОСТ 32432-2013 «Аэробная и анаэробная трансформация в донных отложениях»	<u>Система в целом:</u> Азоксистробин: DT ₅₀ = 180-234 сут. (в среднем – 205 сут.) DT ₉₀ = 598-777 сут. (в среднем – 682 сут.) <i>Основные метаболиты:</i> R234886 – до 10,8% в воде через 152 сут.; до 15,6% в осадке через 152 сут. <u>Распределение д.в.:</u> 91,2 % в воде спустя 0 сут. 91,5 % в осадке спустя 0 сут.	

В интервале pH, характерном для большинства типов природных вод России (слабокислые и нейтральные условия), азоксистробин, является гидролитически устойчивым веществом, но, в то же время, достаточно быстро разлагается в результате фотолиза. В условиях, приближенных к естественным (система вода/донный осадок), основная масса азоксистробина (более 90%) может быть сконцентрирована как в водной фазе, так и в донных отложениях, где вещество является очень стойким. Таким образом, возможна аккумуляция вещества в поверхностных водоемах.

3.3. Воздействие на атмосферный воздух

Действующее вещество флутриафол

Таблица 14 - Пути и скорость разложения в воздухе

Условия	Показатели	Источник данных
<u>Фотохимическая окислительная деградация</u>	Флутриафол: DT ₅₀ = 1,1 день (по уравнению Аткинсона)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Прямая фототрансформация</u>	Опыты не проводили	
<u>Испарение из почвы</u>	С поверхности растений – <3% за 24 часа С поверхности почвы – <3% за 24 часа	

Флутриафол достаточно быстро разлагается в воздухе путем фотохимической окислительной деградации. Учитывая незначительное испарение вещества с поверхности почвы и растений, загрязнение атмосферы флутриафолом практически исключено.

Действующее вещество азоксистробин

Таблица 15 - Пути и скорость разложения в воздухе

Условия	Показатели	Источник данных
Фотохимическая окислительная деградация	Азоксистробин: DT ₅₀ = 2,7 часа (по уравнению Аткинсона)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Прямая фототрансформация	Нет данных	

Азоксистробин не является летучим веществом и быстро разлагается в воздухе за счет фотохимической окислительной деградации.

3.4. Воздействие на растительный покров

Таблица 16 - Водоросли

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Влияние на рост и биомассу</u> <i>Scenedesmus subspicatus</i> , 72 часа Руководство ОЭСР № 201 (аналог ГОСТ 32293-2013 «Испытание водорослей и цианобактерий на задержку роста»)	Флутриафол: E _b C ₅₀ = 1,9 мг/л	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868

Для водорослей флутриафол является **токсичным** веществом (2 класс опасности).

Таблица 17

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Влияние на рост</u> <i>Selenastrum capricornutum</i> , 72 часа (статические условия) <i>Selenastrum capricornutum</i> , 72 часа (статические условия) Руководство ОЭСР № 201 (аналог ГОСТ 32293-2013 «Испытание водо-рослей и цианобактерий на задержку роста»)	Азоксистробин: E _r C ₅₀ = 0,36 мг/л R234886: E _r C ₅₀ = 47 мг/л	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Влияние на биомассу</u>	Нет данных	

Азоксистробин **чрезвычайно токсичен** для водорослей (1 класс опасности). Метаболит R234886 **слаботоксичен** для водорослей (3 класс опасности).

Таблица 18 - Другие нецелевые организмы флоры и фауны

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Влияние на растения</u> Руководство ОЭСР №227 (аналог ГОСТ 32627-2014 «Наземные растения. Испытание на фитотоксичность»)	Флутриафол: EC ₅₀ > 134 г/га	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868

При применении препарата Консьерж, КС флутриафол не оказывает воздействия на растения.

3.5. Воздействие на животный мир Млекопитающие

Таблица 19

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая оральная токсичность</u> Тестовый вид – крысы Руководство ОЭСР № 401 (аналог ГОСТ 32644-2014 «Метод определения класса острой токсичности»)	Флутриафол: LD ₅₀ = 179 мг/кг	«Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol», EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Репродуктивная токсичность</u> Тестовый вид – крысы	Флутриафол: NOAEL = 13,5 мг/кг×сут.	

Руководство ОЭСР № 416 (аналог ГОСТ 32378-2013 «Испытания по оценке репродуктивной токсичности одного поколения»)		
---	--	--

Флутриафол относится к **высокотоксичным** действующим веществам пестицидов для млекопитающих (3 класс опасности).

Таблица 20

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая оральная токсичность</u> Тестовый вид – крысы Руководство ОЭСР № 401 (аналог ГОСТ 32644-2014 «Метод определения класса острой токсичности»)	Азоксистробин: LD ₅₀ = 5000 мг/кг	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Репродуктивная токсичность</u> Тестовый вид - крысы Руководство ОЭСР № 416 (аналог ГОСТ 32378-2013 «Испытания по оценке репродуктивной токсичности одного поколения»)	Азоксистробин: NOAEL = 32 мг/кг×сут.	

Азоксистробин относится к **практически не токсичным** действующим веществам пестицидов для млекопитающих (опасность не классифицируется).

Птицы

Таблица 21

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая оральная токсичность</u> Тестовый вид – красноногая куропатка Руководство ОЭСР №223 (аналог ГОСТ 33059-2014 «Птицы: тест на острую пероральную токсичность»)	Флутриафол: LD ₅₀ = 616 мг/кг	«Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol», EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Токсичность при скормливании</u> Тестовый вид – кряква Руководство ОЭСР №205 (аналог ГОСТ 33040-2014 «Тест на токсичность при скормливании птицам»)	Флутриафол: LC ₅₀ = 435 мг/кг	
<u>Репродуктивная токсичность</u> Тестовый вид – виргинская куропатка Руководство ОЭСР № 206 (аналог ГОСТ 33035-2014 «Птицы: репродуктивный тест»)	Флутриафол: NOAEL = 35,8 мг/кг×сут.	

Флутриафол является **слаботоксичным** (3 класс опасности) по острой токсичности и **высокотоксичным** (1 класс опасности) по диетарной токсичности веществом для птиц.

Таблица 22

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая оральная токсичность</u> Виргинская куропатка Руководство ОЭСР №205 (аналог ГОСТ 33059-2014 «Птицы: тест на острую пероральную токсичность»)	Азоксистробин: LD ₅₀ =2000мг/кг	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Токсичность при скормливании</u> Виргинская куропатка (5 суток) Руководство ОЭСР №205 (аналог ГОСТ 33040-2014 «Тест на токсичность при скормливании птицам»)	Азоксистробин: LC ₅₀ =5200мг/кг	
<u>Репродуктивная токсичность</u> Виргинская куропатка (21 неделя) Руководство ОЭСР № 206 (аналог ГОСТ 33035-2014 «Птицы: репродуктивный тест»)	Азоксистробин: NOAEL = 1200 мг/кг×сут.	

Азоксистробин является **практически нетоксичным** действующим веществом пестицидов по острой и диетарной токсичности для птиц (опасность не классифицируется).

Водные организмы Рыбы

Таблица 23

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> Лепомис, 96 часов Руководство ОЭСР № 203 (аналог ГОСТ 32473-2013 «Определение острой токсичности для рыб»)	Флутриафол: LC ₅₀ = 33 мг/л	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Хроническая токсичность</u> Толстоголовый голянь, 33 сут. Руководство ОЭСР № 204 (аналог ГОСТ 32428-2013 «Определение хронической токсичности для рыб: 14-дневный тест»)	Флутриафол: NOEC = 0,48 мг/л	
<u>Биоаккумуляция</u> Руководство ОЭСР № 305 (аналог ГОСТ 32538-2013 «Определение биоконцентрации на рыбах в проточных аквариумах»)	Флутриафол: BCF = 6,5	

Флутриафол *вреден* (3 класс опасности) для рыб. Флутриафол относится к веществам с низкой способностью к биоаккумуляции и не накапливается в рыбе.

Таблица 24

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> Форель радужная, 96 часов Форель радужная, 96 часов Руководство ОЭСР № 203 (аналог ГОСТ 32473-2013 «Определение острой токсичности для рыб»)	Азоксистробин: LC ₅₀ = 0,47 мг/л R234886: LC ₅₀ > 150 мг/л	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Хроническая токсичность</u> Форель радужная Руководство ОЭСР № 204 (аналог ГОСТ 32428-2013 «Определение хронической токсичности для рыб: 14-дневный тест»)	Азоксистробин: NOEC = 0,16 мг/л	
<u>Влияние на репродуктивность и скорость развития</u> <u>Биоаккумуляция</u> Лепомис; проточная вода; концентрация азоксистробина 0,3 мг/л (экспозиция 28 дней)	Нет данных Быстрое выведение препарата из организма, через 2 недели из рыбы выводится не менее 96 % вещества.	

Азоксистробин является *чрезвычайно токсичным* веществом для рыб (1 класс опасности). Основной метаболит азоксистробина R234886 является *практически не токсичным* для рыб веществом (опасность не классифицируется).

Зоопланктон

Таблица 25

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> <i>Daphnia magna</i> , 48 часов Руководство ОЭСР № 202 (аналог ГОСТ 32536-2013 «Определение острой токсичности для дафний»)	Флутриафол: EC ₅₀ = 67 мг/л	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Влияние на репродуктивность и скорость развития</u> <i>Daphnia magna</i> , 21 сут. Руководство ОЭСР № 211 (аналог ГОСТ 32367-2013 «Угнетение репродуктивной способности Дафнии магна»)	Флутриафол: NOEC = 0,31 мг/л	

Флутриафол *вреден* для зоопланктона (3 класс опасности).

Таблица 26

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> <i>Daphnia magna</i> , 48 часов	Азоксистробин: EC ₅₀ = 0,23 мг/л	Conclusion on the peer review of the pesticide

Руководство ОЭСР № 202 (аналог ГОСТ 32536-2013 «Определение острой токсичности для дафний»)	R234886: LC ₅₀ > 180 мг/л	risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Влияние на репродуктивность и скорость развития</u> <i>Daphnia magna</i> , 21 день Руководство ОЭСР № 211 (аналог ГОСТ 32367-2013 «Угнетение репродуктивной способности Дафнии магна»)	Азоксистробин: NOEC = 0,044 мг/л	

Азоксистробин является **чрезвычайно токсичным** веществом для дафний (1 класс опасности). Основной метаболит азоксистробина R234886 является **практически не токсичным** для дафний веществом (опасность не классифицируется).

Медоносные пчелы

Таблица 27

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая оральная токсичность, 48 часов Руководство ОЭСР № 213 (аналог ГОСТ 33038-2014 «Пчелы медоносные: тест на острую пероральную токсичность»)	Флутриафол: LD ₅₀ > 2 мкг/пчелу	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
Острая контактная токсичность, 48 часов Руководство ОЭСР № 214 (аналог ГОСТ 33039-2014 «Пчелы медоносные: тест на острую контактную токсичность»)	Флутриафол: LD ₅₀ > 50 мкг/пчелу	

Для медоносных пчел флутриафол является **токсичным** веществом (2 класс опасности).

Таблица 28

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая оральная токсичность Руководство ОЭСР № 214 (аналог ГОСТ 33039-2014 «Пчелы медоносные: тест на острую контактную токсичность»)	Азоксистробин: LD ₅₀ > 25 мкг/пчелу	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Острая контактная токсичность Руководство ОЭСР № 213 (аналог ГОСТ 33038-2014 «Пчелы медоносные: тест на острую пероральную токсичность»)	Азоксистробин: LD ₅₀ > 200 мкг/пчелу	

Азоксистробин **слаботоксичен** для медоносных пчел (3 класс опасности).

Дождевые черви

Таблица 29

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> Тестовый вид: <i>Eisenia fetida</i> , 14 сут. Руководство ОЭСР № 207 (аналог ГОСТ 33036-2014 «Определение острой токсичности для дождевых червей»)	Флутриафол: LC ₅₀ > 500 мг/кг	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Хроническая токсичность</u> Тестовый вид: <i>Eisenia fetida</i> , 56 сут. Руководство ОЭСР № 222 (аналог ГОСТ 33042-2014 «Тест на репродуктивность дождевых червей (<i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i>)»)	Флутриафол: NOEC = 6,1 мг/кг	

Флутриафол является **слаботоксичным** веществом (3 класс опасности) для дождевых червей.

Таблица 30

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> Тестовый вид: <i>Eisenia foetida</i> Руководство ОЭСР № 207 (аналог ГОСТ 33036-2014 «Определение острой токсичности для дождевых червей»)	Азоксистробин: LC ₅₀ = 283 мг/кг R234886: LC ₅₀ > 1000 мг/кг	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
<u>Хроническая токсичность (сублетальные эффекты)</u> Руководство ОЭСР № 222 (аналог ГОСТ 33042-2014 «Тест на репродуктивность дождевых червей (<i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i>)»)	Азоксистробин: NOEC = 180 мг/кг	

Азоксистробин **слаботоксичен** для дождевых червей (3 класс опасности).
Метаболит R234886 **практически не токсичен** для дождевых червей (опасность не классифицируется).

Почвенные микроорганизмы

Таблица 31

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Влияние на процессы минерализации углерода Руководство ОЭСР №217 (аналог ГОСТ 33041-2014 «Почвенные микроорганизмы: тест на трансформацию углерода»)	Значимого воздействия (> 25%) на почвенную микрофлору не выявлено при содержании флутриафола в почве 1,67 мг/кг.	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
Влияние на процессы трансформации азота Руководство ОЭСР №216 (аналог ГОСТ 32631-2014 «Почвенные микроорганизмы: испытание на трансформацию азота»)		

При применении препарата Консьерж, КС в соответствии с регламентом флутриафол не оказывает негативного воздействия на почвенные микроорганизмы.

Таблица 32

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Влияние на процессы минерализации углерода Руководство ОЭСР № 217 (аналог ГОСТ 33041-2014 «Почвенные микроорганизмы: тест на трансформацию углерода»)	Воздействия азоксистробина и его основного метаболита R234886 на почвенную микрофлору не выявлено при содержании в почве до 10 мг/кг	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Влияние на процессы трансформации азота Руководство ОЭСР № 216 (аналог ГОСТ 32631-2014 «Поч-венные микроорганизмы: испытание на трансформацию азо-та»)		

При соблюдении регламента применения препарата Консьерж, КС значимого воздействия азоксистробина (> 25%) на почвенную микрофлору ожидать не следует.

Оценка риска токсического воздействия флутриафола и азоксистробина на млекопитающих и птиц через питьевую воду

В соответствии с руководством *Risk Assessment for Birds and Mammals*//EFSA Journal, 2009; 7(12):1438, p. 358 оценку риска воздействия веществ при их поступлении в организм млекопитающих и птиц с питьевой водой (например, при потреблении животными воды из луж на полях, обработанных пестицидом) необходимо проводить при соотношении нормы расхода препарата (г д.в./га) и NOEL (мг/кг×сут.) более 50 (при $K_{OC} < 500$) и более 3000 (при $K_{OC} \geq 500$).

Таблица 33

Вещество	K_{OC}	Норма расход, г д.в./га	NOEL _{птицы}	Норма расхода/ NOEL _{птицы}	NOEL _{млек}	Норма расхода/ NOEL _{млек}
Флутриафол	205 (<500)	125	35,8	3,5 (<50)	13,5	9,3 (<50)
Азоксистробин	589 (>500)	125	1200	0,1 (<3000)	32	3,9 (<3000)

Таким образом, оценка риска отравления птиц и млекопитающих флутриафолом и азоксистробином при их поступлении в организм с питьевой водой не требуется.

Применение препарата Консерж, КС связано с низким риском воздействия на птиц и млекопитающих ($TER > 10$ для острой токсичности и $TER \geq 5$ – для хронической/репродуктивной токсичности). Риск отравления птиц и млекопитающих флутриафолом и азоксистробином с питьевой водой также оценивается как низкий.

Водные организмы

Оценка риска применения препарата Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) для гидробионтов

При оценке риска применения препарата Консерж, КС использованы данные по токсичности действующего вещества и прогнозируемые концентрации вещества в поверхностных водах. В случае, если д.в. в составе препаративной формы оказывает на гидробионтов токсическое воздействие в большей степени, чем в чистом виде, использованы значения показателей токсичности препаративной формы в пересчёте на д.в.

Таблица 34 - Флутриафол (д.в.), STEP 2

Тестовые организмы	Вид токсичности	Показатели токсичности, мкг/л (E1.2.2)	Прогнозируемые концентрации пестицида в водоеме, мкг/л (E2.1.2.2)	Показатель риска R	Источник
Рыбы	Острая Хроническая	LC ₅₀ = 33000 NOEC = 480	C _{МАКС} = 67,7442 C _{СРВЗВ 21 сут.} = 66,7753	487 7	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
Зоопланктон	Острая Хроническая	EC ₅₀ = 67000 NOEC = 310	C _{МАКС} = 67,7442 C _{СРВЗВ 21 сут.} = 66,7753	989 5	
Водоросли	Влияние на рост и биомассу	EC ₅₀ = 1900	C _{СРВЗВ 4 сут.} = 67,2192	28	

Таблица 35 - Флутриафол (д.в.), уточненный прогноз

Тестовые организмы	Вид токсичности	Показатели токсичности, мкг/л (E1.2.2)	Прогнозируемые концентрации пестицида в водоеме, мкг/л (E2.1.2.2)	Показатель риска R	Источник
Рыбы	Хроническая	NOEC = 480	C _{СРВЗВ 21 сут.} = 0,6996	686	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
Зоопланктон	Хроническая	NOEC = 310	C _{СРВЗВ 21 сут.} = 0,6996	443	

Таблица 36 - Азоксистробин (д.в.), STEP 2

Тестовые организмы	Вид токсичности	Показатели токсичности (E1.2.2), мкг/л	Прогнозируемые концентрации пестицида в водоеме, мкг/л (E2.1.2.2)	Показатель риска R	Источник
Рыбы	Острая Хроническая	LC ₅₀ = 470 NOEC = 160	C _{МАКС} = 10,0251 C _{СРВЗВ 21 сут.} = 9,6562	47 17	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
Зоопланктон	Острая Хроническая	EC ₅₀ = 230 NOEC = 44	C _{МАКС} = 10,0251 C _{СРВЗВ 21 сут.} = 9,6562	23 4,6	
Водоросли	Влияние на рост и биомассу	E _r C ₅₀ = 360	C _{СРВЗВ 4 сут.} = 9,8290	37	

Таблица 37 - Азоксистробин (д.в.), уточненный прогноз

Тестовые организмы	Вид токсичности	Показатели токсичности (E1.2.2), мкг/л	Прогнозируемые концентрации пестицида в водоеме, мкг/л (E2.1.2.2)	Показатель риска R	Источник
--------------------	-----------------	--	---	--------------------	----------

Рыбы	Острая	LC ₅₀ = 470	C _{МАКС} = 0,5169	909	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИЦентр»
Зоопланктон	Острая Хроническая	EC ₅₀ = 230 NOEC = 44	C _{МАКС} = 0,5169 C _{СРВЗВ} 21 сут. = 0,5001	445 88	

Таблица 38 - R234886 (метаболит), STEP 2

Тестовые организмы	Вид токсичности	Показатели токсичности (E1.2.2), мкг/л	Прогнозируемые концентрации пестицида в водоеме, мкг/л (E2.1.2.2)	Показатель риска R	Источник
Рыбы	Острая	LC ₅₀ = 150000	C _{МАКС} = 5,0382	29772	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИЦентр»
Зоопланктон	Острая Хроническая	LC ₅₀ = 180000	C _{МАКС} = 5,0382	35727	
Водоросли	Влияние на рост и биомассу	EC ₅₀ = 47000	C _{СРВЗВ} 4 сут. = 4,9855	9427	

Применение препарата Консьерж, КС в условиях Российской Федерации сопряжено с низким риском для всех тестовых видов гидробионтов (значение показателя риска R больше триггерного значения 100 для острой токсичности и 10 – для хронической (долгосрочной) токсичности).

Медоносные пчелы

Данных по токсичности препарата Консьерж, КС для медоносных пчёл регистрантом в досье не представлено. Зарегистрированные в РФ препараты-аналоги классифицируются как малоопасные для пчёл (3 класс опасности).

Дождевые черви

Данных по токсичности препарата Консьерж, КС для дождевых червей регистрантом в досье не представлено.

Таблица 39 - Оценка риска применения препарата для дождевых червей

Вещество	Вид токсичности	Показатели токсичности (E1.2.4), мг/кг	Прогнозируемое содержание вещества в почве, мг/кг (E2.1.1.1)	Показатель риска R	Источник
Флутриафол (д.в.), 1 год применения	Острая токсичность	LC ₅₀ = 500	C _{МАКС} = 0,1041	4803	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИЦентр»
	Сублетальные эффекты	NOEC = 6,1	C _{МАКС} = 0,1041	59	
Флутриафол (д.в.), 10 лет применения	Острая токсичность	LC ₅₀ = 500	C _{МАКС} = 0,6117	817	
	Сублетальные эффекты	NOEC = 6,1	C _{МАКС} = 0,6117	10	
Азоксистробин (д.в.), 1 год применения	Острая токсичность	LC ₅₀ = 283	C _{МАКС} = 0,1025	2761	
	Сублетальные эффекты	NOEC = 180	C _{МАКС} = 0,1025	1756	
Азоксистробин (д.в.), 10 лет применения	Острая токсичность	LC ₅₀ = 283	C _{МАКС} = 0,2171	1304	
	Сублетальные эффекты	NOEC = 180	C _{МАКС} = 0,2171	829	
R234886 (метаболит), 1 год применения	Острая токсичность	LC ₅₀ = 1000	C _{МАКС} = 0,0056	178571	

Сравнение показателей острой и хронической токсичности действующих веществ и их содержания в почве даже при многолетнем применении препарата Консьерж, КС на одном и том же участке показало низкий уровень его риска (R > 10 для острой токсичности и R > 5 для хронической токсичности) для дождевых червей.

Почвенные микроорганизмы

В связи с тем, что флутриафол и азоксистробин практически не оказывают воздействия на почвенные микроорганизмы, применение препарата Консьерж, КС сопряжено с низким риском для почвенных микроорганизмов.

Глава 4. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации

Пестицид Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) предназначен для применения в сельскохозяйственном производстве на всей территории России и рекомендуется в качестве фунгицида при наземном применении на пшенице озимой, ячмене яровом.

4.1. Характеристика климатических поясов России

Умеренный пояс характеризуется господством воздушных масс умеренных широт в течение всего года. В то же время наблюдаются большие различия в количестве солнечной радиации, поступающей на поверхность в разные сезоны года.

Зимой солнечной радиации поступает мало, причем значительная часть ее отражается от заснеженной поверхности. Происходит сильное выхолаживание поверхности и приземного слоя воздуха. Формируется холодный континентальный воздух умеренных широт. Летом приток солнечной радиации увеличивается, а отражение сокращается за счет меньшего альбедо. Поверхность и воздух прогреваются. Поэтому зима в умеренном поясе холодная, а лето теплое.

На большом пространстве умеренного пояса наблюдаются довольно существенные изменения климата как с севера на юг, так и с запада на восток. От северных границ пояса к южным происходит постепенное увеличение сухости климата вследствие роста инсоляции и уменьшения количества осадков. В северных районах осадки превышают испаряемость, на юге же поступающая солнечная радиация значительно превосходит затраты тепла на испарение. Наблюдаются качественные изменения в структуре радиационного баланса: меняется соотношение тепла, затрачиваемого на испарение и на прогревание приземного слоя воздуха. С этим связана смена климатов в пределах умеренного пояса от климата тайги до климата пустынь.

В пределах умеренного пояса при движении с запада на восток также происходят довольно существенные изменения в температурных условиях и увлажнении, но связаны они с распространением и повторяемостью различных воздушных масс, т.е. не с радиационными, а с циркуляционными условиями. Это позволяет выделить на пространстве умеренного пояса России четыре подтипа климатов - умеренно-континентальный, континентальный, резко континентальный и муссонный, соответствующих определенным секторам материка.

Умеренно-континентальный климат характерен для европейской части России и крайнего северо-запада умеренного пояса в пределах Западной Сибири. В эти районы часто поступает атлантический воздух, поэтому зима здесь не так сурова, как в более восточных районах. Преобладают слабоморозные типы погоды. Во все зимние месяцы бывают дни с оттепелями,

число которых возрастает к югу. Средняя температура января изменяется от -4 до -28°C.

Лето теплое. Средняя температура июля изменяется от 12 до 24°C. В связи с активной циклонической деятельностью здесь выпадает наибольшее количество осадков (на западе более 800 мм). Доля зимних осадков достаточно велика, но из-за оттепелей мощность снежного покрова на большей части территории менее 60 см. Увлажнение изменяется от избыточного до недостаточного. От северной границы пояса к южной происходит смена зональных климатов от тайги до степей.

Континентальный климат характерен для большей части Западной Сибири и крайнего юго-востока Восточно-Европейской равнины (полупустыни и пустыни Прикаспия). Здесь в течение всего года господствует континентальный воздух умеренных широт. Усиливается меридиональная циркуляция, в результате которой на территорию поступает как арктический, так и тропический воздух. С западным переносом сюда поступает атлантический воздух, в значительной мере трансформированный. Средняя температура января возрастает к юго-западу от -28°C до -18°C в Западной Сибири и до -12...-6°C - в Прикаспии. Средняя температура июля возрастает от 15-16°C до 21°C на юге Западной Сибири и до 25° в Прикаспии. Циклоническая активность ослабевает, поэтому годовая сумма осадков изменяется от 600-650 мм до 300 мм. Здесь особенно отчетливо прослеживается зональность в изменении климата: от климата тайги до климата пустынь.

Резко континентальный климат характерен для умеренного пояса Средней Сибири. В течение всего года здесь господствует континентальный воздух умеренных широт, поэтому характерны крайне низкие зимние температуры (-25...-44°C) и значительное прогревание летом (14-20°C). Зима солнечная, морозная, малоснежная. Преобладают сильноморозные типы погоды. Годовая сумма осадков менее 500 мм. Лето солнечное и теплое. Коэффициент увлажнения близок к единице. Здесь формируется климат тайги.

Муссонный климат характерен для восточной окраины России. Зимой здесь господствует холодный и сухой континентальный воздух умеренных широт, а летом влажный морской воздух с Тихого океана, поэтому зима холодная, солнечная и малоснежная с температурой -15...-35°C, а лето облачное и прохладное (средняя температура июля 10-20°C) с большим количеством осадков, выпадающих в виде ливней. Увлажнение всюду избыточное.

Субтропический пояс занимает Черноморское побережье Кавказа и южный берег Крымского полуострова, характеризуется наименьшей в России протяженностью и площадью.

Лето жаркое, но в северной части зоны сухое, а в южной - влажное. Средняя температура июля составляет +22-24 °C. Зимой осадки выпадают преимущественно в виде ливней или снега, который не образует устойчивого покрова. Средняя температура января от +2 °C в северной части повышается до +4 °C в южной.

На южном берегу Крыма лето и зима теплые. Среднегодовая температура воздуха составляет $+13^{\circ}\text{C}$. Осадков выпадает достаточно - около 400–600 мм в год. Снег зимой прочного покрова не образует из-за оттепелей с дождями.

4.2. Агрохимическая характеристика основных типов сельскохозяйственных почв России

Дерново-подзолистые почвы имеют кислую реакцию, значительную обменную кислотность (1-2 мэкв на 100 г), 90 % величины которой приходится на обменный Al, а также гидролитическую кислотность (3-6 мэкв на 100 г), низкую емкость поглощения (5-15 мэкв) и степень насыщенности основаниями (30-70 %). Большая часть этих почв нуждается в известковании.

Для дерново-подзолистых почв характерно низкое содержание гумуса, общего азота и фосфора и резкое снижение их количества с глубиной профиля.

Агрохимические свойства этих почв сильно варьируют в зависимости от механического состава и степени окультуренности. Большинство дерново-подзолистых почв характеризуется сравнительно низким содержанием усвояемых (минеральных) форм азота и подвижного фосфора, а песчаные и супесчаные почвы – также и калия.

Таблица 40 - Агрохимическая характеристика дерново-подзолистых почв

Степень окультуренности	pH солевой вытяжки	Мощность пахотного горизонта, см	Содержание гумуса, %	Подвижный фосфор мг на 100 г почвы	Подвижный калий мг на 100 г почвы
Слабая	4-4,5	до 20	1,5-2	До 5	До 10
Средняя	4,6-5,0	20-22	2-2,5	5-10	10-15
Сильная	5,1-6,0	22-25	2,5-4	18-25	20-30

С повышением степени окультуренности почв (при систематическом применении органических и минеральных удобрений, известковании и т.д.) снижается кислотность, увеличивается содержание гумуса и общего азота, подвижного фосфора и обменного калия, повышается их плодородие.

Дерново-подзолистые почвы обычно бедны элементами питания, но достаточно увлажнены, применение органических и минеральных удобрений дает на них высокий эффект. Из минеральных удобрений наиболее эффективны азотные, а на слабоокультуренных почвах также фосфорные удобрения. На песчаных и супесчаных почвах эффективно применение калийных, а также магнийсодержащих удобрений.

Серые лесные почвы в зависимости от мощности гумусового горизонта, содержания гумуса и выраженности признаков оподзоливания подразделяют на светло-серые, серые и темно-серые, отличающиеся по агрохимическим свойствам.

Таблица 41 - Агрохимические свойства серых лесных почв

Подтип	Мощность гумусового горизонта, см	Содержание гумуса, %	pH солевой вытяжки
Светло серые	15-25	1,6-3,4	4,8-5,4

Серые	25-30	2,2-4,7	5,2-5,7
Темно-серые	40-60	3,5-7,0	5,5-6,0

Таблица 41 - Агрохимические свойства серых лесных почв (продолжение)

Подтип	Гидролитическая кислотность мекв на 100г.	Сумма обменных оснований мекв на 100г	V, % на 100 г	Подвижный фосфор мг почвы	Подвижный калий мг на 100 г почвы
Светло-серые	2,3-3,8	10-18	72-82	6	10
Серые	2,9-3,5	14-25	76-87	8	13
Темно-серые	2,3-5,4	20-36	80-86	12	15

От светло-серых к серым и темно-серым почвам увеличиваются мощность гумусового горизонта, содержание гумуса, сумма обменных оснований и степень насыщенности основаниями, уменьшается кислотность. Серые лесные почвы обычно имеют невысокое содержание усвояемых соединений азота, подвижного фосфора и калия, но оно может сильно колебаться в зависимости от степени окультуренности и предшествующей удобренности почвы.

Необходимо систематическое применение органических и минеральных удобрений, а на светло-серых почвах с кислой реакцией, кроме того, и известкование. Эффективность минеральных удобрений наиболее высокая в западных провинциях зоны и несколько ниже в центральном и особенно восточном районах.

В повышении урожаев сельскохозяйственных культур на серых лесных почвах ведущая роль принадлежит азотным удобрениям, на втором месте по эффективности стоят фосфорные удобрения, слабее действуют калийные, применение которых, однако, необходимо под картофель, сахарную свеклу и для получения высоких урожаев зерновых культур.

Черноземы по сравнению с другими почвами характеризуются более высоким естественным плодородием, имеют мощный гумусовый горизонт, значительно больше содержат гумуса и общего азота в пахотном горизонте с постепенным снижением их по профилю (табл. 10).

Валовой запас гумуса и азота в слое 0-20 см составляет соответственно 60-220 и 3-15 т на 1 га, а в метровом слое – в 3-4 раза больше. Общее содержание фосфора (P_2O_5) колеблется от 0,1 до 0,3%, а валовой запас его 2-4,5 т на 1 га. Реакция этих почв близка к нейтральной или слабощелочная (рН 6-8), обменная кислотность, как правило, отсутствует, гидролитическая кислотность колеблется от 0 до 4 мэкв на 100 г. Черноземы имеют высокую емкость поглощения и степень насыщенности основаниями. У типичного чернозема наибольшая мощность гумусового горизонта, более высокое содержание гумуса, общего азота, фосфора и валовые их запасы (соответственно 120-220, 7-15 и 3,5-4,5 т на 1 га), а также емкость поглощения.

К северу – у выщелоченного чернозема и к югу – у обыкновенного и особенно южного черноземов эти показатели снижаются.

Реакция почвы слабокислая у выщелоченного чернозема и слабощелочная у обыкновенного и южного, у которых также выше степень насыщенности основаниями, и незначительная или вовсе отсутствует гидролитическая кислотность. У выщелоченных черноземов гидролитическая кислотность достигает часто 3-5 мэкв на 100 г. Все подтипы черноземов богаты калием, общее содержание его равно 2,5-3%, а валовой запас 45-60 т на 1 га. Несмотря на высокое потенциальное плодородие черноземов, обеспеченность их усвояемыми формами азота и подвижным фосфором, особенно старопахотных и слабо удобрявшихся почв, очень часто невысокая. Поэтому на этих почвах наблюдается высокая эффективность фосфорных, а при более благоприятных условиях увлажнения – и азотных удобрений.

На старопахотных и слабоудобрявшихся черноземах уменьшаются по сравнению с целинными запасы общего и обменного калия, поэтому на таких почвах, особенно под калиелюбивые культуры (сахарная свекла, картофель, подсолнечник и др.), эффективно применение калийных удобрений (вместе с азотными и фосфорными). Минеральные удобрения эффективнее в более увлажненных западных районах Черноземной зоны, в восточных районах (параллельно с ухудшением условий увлажнения) эффективность их снижается.

Таблица 42 - Агрохимические свойства черноземов

Подтип	Мощность гумусового горизонта, см	Содержание гумуса, %	pH подпой вытяжки	Гидролитическая кислотность мэкв на 100г.	Емкость поглощения мэкв на 100г	V, %
Выщелоченный	80-150	6-9	5,5-6,5	2-4	45-55	85-95
Типичный	100-180	8-12	6,5-7	0,5-3	50-60	90-98
Обыкновенный	60-14	5-8	7-8	0-1	40-50	95-100
Южный	40-80	3-6	7-8	0-0,5	25-35	98-100

Каштановые почвы делятся на темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые, которые отличаются по агрохимическим свойствам.

Темно-каштановые почвы – переходные от черноземных к каштановым. Мощность гумусового горизонта достигает 45 см с постепенным уменьшением содержания гумуса по профилю.

Карбонатный горизонт залегает на глубине 45-50 см. Реакция почвы слабощелочная, легкорастворимых солей мало и залегают они глубже 2-2,5 м.

Таблица 43 - Агрохимические свойства каштановых почв

Подтип	Мощность гумусового горизонта, см	Содержание гумуса, %	Общий N	Общий фосфор, %	pH солевой вытяжки	Сумма обменных катионов, мэкв
--------	-----------------------------------	----------------------	---------	-----------------	--------------------	-------------------------------

						на 100 г.
Темно-каштановая	35-45	4-5	0,2-0,3	0,1-0,2	7-7,2	30-35
Каштановая	30-40	3-4	0,15-0,20	1,1-0,2	7,2-7,5	20-13
Светло-каштановая	25-30	2-3	0,10-0,15	0,08-0,15	7,4-8	12-15

У каштановых и светло-каштановых почв, которые распространены в более засушливых районах сухих степей, меньше мощность гумусового горизонта, ниже содержание гумуса и общего азота; более резкое снижение их с глубиной, карбонатный горизонт залегает выше (на глубине 30-40 и 25-30 см), реакция слабощелочная и щелочная (рН 7,2-8). Среди светло-каштановых почв много солонцеватых и сильно солонцеватых разностей. Для каштановых почв характерна различная степень засоления, но солевой горизонт обычно расположен на глубине 1 м и ниже. Из верхнего горизонта водорастворимые соли вымыты, содержание их (главным образом бикарбонатов Са и Mg) небольшое (сотые доли %). В солевом горизонте из водорастворимых солей преобладают сульфаты и хлориды.

Каштановые почвы богаты калием, но имеют низкую обеспеченность подвижными формами азота и фосфора. Однако эффективность минеральных удобрений на этих почвах из-за недостатка влаги обычно низкая. В условиях богарного земледелия рекомендуется внесение небольших доз фосфорных удобрений в рядки при посеве зерновых культур. При орошении эффективность азотных и фосфорных удобрений резко повышается, но калийные удобрения малоэффективны. Для повышения плодородия солонцовых почв и солонцов рекомендуется применение гипса.

Сероземы подразделяются на три подтипа: светлые, типичные (обыкновенные) и темные.

Земледелие на этих почвах ведется при орошении (без орошения возможно лишь на темных сероземах). Сероземы характеризуются высокой карбонатностью, малогумусностью и низким содержанием азота. Содержание гумуса в слое 0-20 см у светлых сероземов 1-1,5 %, типичных – 1,5-3, темных – до 4-5 %, а общее содержание азота соответственно 0,07- 0,12 %, 0,1-0,2, 0,35-0,40 %. Валовой запас гумуса в слое 0-20 см колеблется от 30-40 у светлых сероземов до 120-150 т на 1 га у темных, а запас азота от 2-4 до 8-10 т на 1 га.

Общее содержание фосфора варьирует от 0,08 до 0,2 %, а запас его от 2 до 6 т на 1 га, калия – соответственно 2,5-3 % и 75-90 т на 1 га, т. е. валовой запас фосфора и калия в этих почвах весьма значительный.

Сероземы имеют слабощелочную реакцию (рН 7,2-8), относительно низкую емкость поглощения (9-30 мэкв у светлых, 12-15 – у типичных и 18-20 мэкв на 100 г у темных сероземов). Из суммы обменно-поглощенных катионов 80-90 % составляет Ca^{2+} , 10-15 % Mg^{2+} и 5-8 % K^{+} и Na^{+} .

Для орошаемых сероземов характерна высокая биологическая активность и нитрификационная способность, но образующиеся нитраты интенсивно мигрируют (при поливах) по профилю почвы. Для повышения плодородия

этих почв крайне важно систематическое применение органических и минеральных удобрений.

Из минеральных удобрений на первом месте по эффективности стоят азотные, а затем фосфорные, которые весьма эффективны при низком содержании в почве подвижного фосфора. Калием сероземы обеспечены лучше, чем азотом и фосфором. Однако на длительно орошаемых и используемых для возделывания хлопчатника и других культур площадях возникает потребность и в калийных удобрениях, особенно при систематическом внесении высоких норм азотных и фосфорных удобрений.

4.3 Почвенно-климатические зоны России

Российская территория очень большая, она раскинулась на несколько тысяч километров, ее омывают три океана, много рек с озер. Рельеф этой местности изменяется от гор до низменностей, которые лежат ниже уровня моря. В нашей стране есть большое количество природных зон.

Природная зона – это часть территории страны с одинаковыми условиями климата. Данные зоны сменяют друг друга равномерно от экватора до полюсов. Все типы антропогенных нарушений и изменений какого-либо элемента способно приводить к ухудшению экологической ситуации, что влияет на компоненты биосферы.

Условия климата, компоненты почвенного слоя Земли, растения и животные взаимосвязаны друг с другом. Условия климата в разных регионах страны различны. Итогом таких отличий стало формирование разных типов почв, обладающих собственными особенностями агротехники. Каждой почвенно-климатической зоне соответствуют свои виды почв.

В настоящее время существуют такие почвенно-климатические зоны России:

- тундровая;
- таежная и таежно-лесная;
- лесостепная;
- степная;
- сухостепная;
- пустынно-степная;
- пустынная;
- предгорно-полупустынная;
- горная.

Тундровая почвенно-климатическая зона

Данная природная зона простирается за северной границей лесов на берегу Северного Ледовитого океана, в условиях арктического и субарктического климатических поясов. Здесь неплодородная мерзлая почва, холодный климат, сильные ветра. Лето короткое, оно длится примерно два месяца. Снега на почве мало, так как его выдувает ветер. Осадков выпадает больше, чем испаряется влаги, так как температура воздуха низкая. Поэтому

на почве много воды. Почва прогревается плохо, поэтому только в верхнем грунтовом слое происходит почвообразование

Почвы здесь тундрово-глеевые, заболоченные и содержат избыток влаги. Вечная мерзлота начинается на глубине сорока сантиметров от поверхности. Гумуса мало, так как мало растительности. Почвы очень кислые. Проходит время, и в почвенном слое накапливается торф. Компонентами этой почвы являются: маленький слой гумуса, глеевый горизонт и вечная мерзлота. Из растений преобладают мхи, лишайники и маленькие кусты и карликовые деревца.

Таежная и таежно-лесная почвенно-климатическая зона

Эта самая обширная природная зона России (ею занята примерно половина площади страны), она находится в умеренно-холодном, влажном климате, есть и многолетняя мерзлота, но почва оттаивает примерно на сто сантиметров, водный режим относится к промывному типу. Здесь равнинная местность чередуется с горной местностью, что оказывает воздействие на распределение климатических условий, на изменение растительного мира, на почвенный покров. Здесь большая часть растительности – это лес (ели, березы, лиственницы, мох, сосны, дубы, липы, клены, пихты) и луга (пойменные с осокой и болотными травами и сухолюбивые со злаками и высокими травами). Гумуса несколько больше, чем в тундровой почвенно-климатической зоне.

К таежной почвенно-климатической зоне относятся мерзлотно-таежные (под лесами, где преобладают лиственницы), подзолистые (под хвойными лесами) и заболоченные почвы.

К таежно-лесной почвенно-климатической зоне относятся дерновые (под луговыми травами), дерново-подзолистые (под лиственными и смешанными лесами и травами), бурые лесные (под лесной подстилкой) и болотные почвы (под болотной растительностью). Здесь практически все почвы кислые и влажные, с малым содержанием гумуса.

Лесостепная почвенно-климатическая зона

Данная природная зона занимает чуть меньше трех процентов территории России. Здесь чередуются леса и степи. Осадков выпадает столько же, сколько испаряется влаги. Но бывают засухи и сухие ветра. Континентальность климата возрастает с запада на восток. Климат здесь умеренно влажный и умеренно теплый, он сильно воздействует на растительный мир лесостепной зоны, есть лиственные леса в ее европейской части, а в западной части Сибири растут леса берез. Почвы серые лесные (самые распространенные), черноземные, выщелоченные и солонцы (почвы с большим количеством натрия в глинистом горизонте вымывания). Гумуса довольно много, плодородность высокая.

Степная почвенно-климатическая зона

Данная природная зона расположена на равнинной территории, а именно на юге европейской части нашей страны (от Нижнего Поволжья до Кубани и предгорных областей Кавказа, Азовского моря и Черного моря, юг западной части Сибири и Уральских гор), она занимает восемь с половиной процента территории России. Климат здесь засушливый, лето достаточно жаркое, зимы

не очень морозные. Влага испаряется больше, чем выпадает осадков. Почва подвергается засухам и выветриванию.

Здесь самые плодородные почвы (черноземные) в стране, на которых выращивают злаки, подсолнечник, кукурузу, дыни и арбузы. Но почву нужно хорошо увлажнять, иначе не удастся получать высокие урожаи.

Сухостепная почвенно-климатическая зона

Эта природная зона располагается в равнинной местности, а именно на Востоке Предкавказья, на Нижнем и Среднем Поволжье, на юге западной части Сибири. В данной зоне сухой континентальный климат, теплое и засушливое лето и холодная малоснежная зима. Не очень много выпадает осадков, но испаряется много влаги. Здесь самыми распространенными являются каштановые почвы (но гумуса довольно много) с солончаками и солонцами.

Пустынно-степная (полупустынная) почвенно-климатическая зона

В данной природной зоне сильно континентальный и засушливый климат. Влага испаряется больше, чем выпадает осадков (их количество достаточно мало). Преобладают бурые полупустынные почвы, солонцы, светло-каштановые почвы, песчаные почвы. Гумуса немного, почвы подвержены засолению и эрозии. Такие территории используют для выпаса скота (главным образом здесь равнинная местность).

Пустынная почвенно-климатическая зона

Эта природная зона расположена на территории с очень сухим, резко континентальным климатом (Прикаспийская территория и восточная часть Предкавказья). Осадков выпадает в три раза меньше, чем испаряется влаги. Летом очень жарко, а зимой бывают морозы. Растений мало. Почвы засолены, здесь преобладают солончаки (почвы, которые содержат соли, растворяющиеся в воде) и серо-бурые почвы.

Предгорно-полупустынная почвенно-климатическая зона

Данная природная зона находится в условиях жаркого и очень сухого климата. Здесь равнины чередуются с предгорьями. В основном распространены сероземные почвы (бедны гумусом), есть также солончаки и светло-коричневые почвы, есть также пойменные почвы.

Горная почвенно-климатическая зона

Данная природная зона заняла большую часть площади России (Кавказские горы, Уральские горы, восточная и южная часть Сибири, Камчатка Дальний Восток). Почвы распределены по закону вертикальной зональности, который установил Докучаев. По данному закону в горах почвы находятся в высотных поясах (зонах), которые изменяются от горного подножия к вершине в связи с изменениями климатических условий и растений. Растения здесь весьма разнообразны из-за высокой поясности (показатели климата и почвы одинаковы).

Климатические условия горной местности изменяются с изменением высоты гор. При поднятии на сто метров, температура окружающей среды уменьшится на половину градуса Цельсия, при этом влажность увеличивается.

Атмосферное давление становится ниже. Растения горных территорий распределяются в зависимости от количества тепла и выпавших осадков.

Почвы разделяют на два вида: северные почвы гор и южные почвы гор с влажными субтропиками. Виды почв таковы: горно-тундровые, горно-лесные, горно-луговые, черноземные и каштановые. Самые плодородные почвы гор находятся в долинах и на плоских горных хребтах. От вида почвы зависит деятельность человека (высаживание фруктовых деревьев, виноградников и сельскохозяйственных растений на горных террасах, выпас скота, лесохозяйственная деятельность).

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что существуют разные климатические условия, от которых зависит тип образуемой почвы.

4.4 Специфика применения по почвенно-климатическим зонам пестицида

Существующие географические изменения в почвенном покрове и климатических условиях нашей страны предопределяют различия в эффективности применения пестицидов по почвенно-климатическим зонам.

Действие препарата на урожай сельскохозяйственных культур будет уменьшаться с северо-запада на юго-восток в европейской части страны и с востока на запад – в азиатской ее части.

Это в первую очередь связано с изменениями в уровне влагообеспеченности, потенциального плодородия почв и их реакции среды.

Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток в европейской части и с юго-востока на северо-запад в азиатской части страны. Эффективность удобрений в значительной степени определяется почвенно-климатическими условиями местности. На европейской части России эффективность действия препарата снижается с северо-запада на юго-восток, а в Сибири – с востока на запад. Это связано главным образом с уменьшением влагообеспеченности в этом направлении.

В основном только в зонах полувлажной лесостепи и влажной тайги, и лиственных лесов имеются благоприятные условия обеспеченности теплом и влагой для большинства полевых сельскохозяйственных культур. В остальных регионах проявляется либо дефицит тепла при недостаточной длительности вегетационного периода (северные районы, Сибирь), либо недостаток влаги (южные и юго-восточные районы).

Наиболее высокое и стабильное действие препарата на урожай наблюдается при достаточном естественном увлажнении и при орошении. При недостатке влаги эффективность препарата снижается.

Для повышения эффективности в засушливых южных и юго-восточных районах страны необходимо принимать все меры для максимального накопления и сохранения влаги в почве: снегозадержание, соответствующие приемы обработки почвы и ухода за растениями и т. д.

Для правильного дифференцированного применения пестицида большое значение имеет почвенно-агрохимическое обследование. Результаты

агрохимического обследования выявляют существенные различия в уровне обеспеченности почв по зонам нашей страны подвижными формами элементов питания.

Пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) эффективен на всех типах почв и характеризуется быстрым действием даже при неблагоприятных климатических условиях: низкая температура, избыточная влажность, засуха, низкая рН. Эффективен для применения на посевах сельскохозяйственных культур (зерновые культуры: яровой ячмень и озимая пшеница).

Следует отметить, что проведенные исследования в 3-х почвенно-климатических зонах позволили сделать вывод о специфике применения пестицида. В современных технологиях выращивания зерновых культур базовые операции по применению фунгицидов, как правило, приурочены к определенным фазам развития культуры. Консьерж, КС – это фунгицид широкого спектра действий, против основных болезней, распространенных на злаковых культурах. Сроки применения основываются на динамике развития болезни и складывающихся гидротермических условий. Опрыскивание проводится при температуре 10-25⁰С, когда скорость физиологических процессов в растении сохраняется на стабильно высоком уровне. При температуре выше 25⁰С появляется опасность фитотоксичности препаратов.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что независимо от почвенно-климатической зоны, применять пестицид следует при выявлении патогена (достижении ЭП - экономического порога вредоносности) в утренние и вечерние часы при температуре 10-25⁰С.

4.5 Результаты регистрационных испытаний

Большая территория Российской Федерации предполагает различие условий возделывания сельскохозяйственных культур в регионах. Поэтому опыты закладываются в нескольких климатических зонах, условно выделяемых на территории нашей страны.

Согласно п. 19-25 "Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности" (2019), определяются испытания конкретной культуры в течение вегетационных сезонов и количестве климатических зон, где будут проводиться исследования. Приложение 1 Методических указаний включает в себя *4 климатические зоны*, в которых необходимо провести регистрационные испытания пестицидов, в части установления регламентов их применения с целью государственной регистрации.

В каждой из зон экспертом (в зависимости от особенностей изучаемого препарата) может быть запланировано проведение нескольких опытов в разных регионах или областях.

Известно, что погодные условия года оказывают влияние на развитие культурных и сорных растений, что может сказываться на биологической и хозяйственной эффективности препарата. Чтобы получить большее

количество данных при разных погодных условиях изучение фунгицидов в полевых опытах обычно проводят в течение двух вегетационных сезонов.

Различие региональных (в том числе, агротехнических) условий возделывания культуры и погодных условий (по годам исследований) позволяет получить большое количество важной информации. В то же время для анализа этой информации необходимо, чтобы данные отчетов были сопоставимы между собой, что обуславливает важность выполнения работ по единой методике и оформления отчетов по единой схеме.

Все выводы по применению препарата основываются на Экспертных заключениях специализированных организаций. Регистрационные испытания пестицида были проведены сотрудниками ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» изучали в 2022-2023 годах на пшенице озимой и ячмене яровом в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ РФ на 2020-2025 годы (Дополнение №43 от 02.11.2022г.).

Результаты испытаний представлены в Экспертном заключении по разделу «Биологическая эффективность и безопасность» с рекомендациями к регистрации (МинОбрНауки, ВНИИ агрохимии М., 2024 г.)

Испытания проведены в полном объеме согласно действующим методикам («Методическим указаниям по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве» СП6, 2009 г.; «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности. Общая часть», М., 2018.).

Почвенно-климатическая зона и место проведения опыта:

- 1-ая почвенно-климатическая зона дерново-подзолистых и серых лесных почв таежно-лесной области; сумма температур более 10° 1000-2000, коэф. увлажнения - более 1,33 (1-ПКЗ).

- 2-ая почвенно-климатическая зона лесостепной и степной области; сумма температур более 10° 2200-2800, коэф. увлажнения - от 0,55 до 1,33 (2-ПКЗ).

- 3-ая почвенно-климатическая зона каштановых почв сухостепной области; сумма температур более 10° 3400-4000, коэф. увлажнения – более 0,33-0,55 (3-ПКЗ).

Пестицид Консьерж, КС рекомендован к применению на всей территории России.

В соответствии с данными по стандартной оценке детерминированного экологического риска пестицида, приведенными в «Экспертном заключении по экологической оценке фунгицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)» (МГУ 2024), раздел Е2, применение препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) связано с низким уровнем рисков загрязнения природных сред (почв, грунтовых вод, поверхностных водоемов и атмосферного воздуха), а также токсического воздействия препарата на нецелевые (полезные) виды организмов.

Результаты экспериментальных исследований биологической эффективности фунгицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), проведенные по предлагаемым регистрантом регламентам в условиях почвенно-климатических зон Российской Федерации, выбранных согласно действующим методическим указаниям («Методическим указаниям по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности. Общая часть», М., 2018.) в вегетационные периоды 2022 и 2023 годов с предложенными регистрантом нормами расхода препарата и рабочей жидкости доказывают его сопоставимость с эталонными препаратами и позволяют рекомендовать его в изученных параметрах к регистрации.

Глава 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

5.1. Оценка экологической опасности (экологического риска) пестицида

Обычная практика нормирования вредных химических веществ в окружающей среде предполагает следующую последовательность действий: сначала устанавливают нормативы качества окружающей среды (ПДК, ОДК, ОБУВ и др.), а затем на основании этих нормативов рассчитываются нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (НДВ, НДС и др.). Исходным и основным нормативом в данном случае является ПДК вещества в том или ином объекте окружающей среды, а производными от него – его допустимые выбросы и сбросы в окружающую среду.

Нормирование пестицидов в окружающей среде имеет свои особенности. В процессе разработки и регистрации нового пестицида сначала определяют его минимальную дозу (уровень воздействия), обеспечивающую эффективную защиту растений, а затем оценивают риск применения данной дозы пестицида для нецелевых организмов окружающей среды. Поэтому исходным и основным нормативом, обеспечивающим безопасность применения пестицида для окружающей среды, является установленный в процессе разработки и регистрации пестицида регламент его применения, который служит утверждаемым нормативом допустимого воздействия пестицида на окружающую среду. Предельно допустимые концентрации действующих веществ пестицидов в объектах окружающей среды используются в качестве вспомогательных показателей при оценке экологического риска пестицидов и при их мониторинге. Для пестицидов, зарегистрированных на территории Российской Федерации, в основу гигиенической регламентации остаточных количеств их действующих веществ в пищевой продукции, воде и атмосферном воздухе положен принцип комплексного гигиенического нормирования, заключающийся в том, что суммарное количество действующего вещества пестицида, которое может поступать в организм из разных сред (пищевые продукты, вода, атмосферный воздух), не должно превышать допустимую суточную дозу (далее – ДСД) для человека (СанПиН 1.2.3685-21). В странах Организации Экономического Сотрудничества и Развития и Европейского Союза главным нормативом для пестицидов являются максимально допустимые уровни (МДУ) их содержания в сельскохозяйственных культурах (Постановление ЕС №396/2005 Европарламента и Совета от 23 февраля 2005 г. о МДУ остаточного содержания пестицидов в или на поверхности пищевой и кормовой продукции растительного и животного происхождения).

Под экологической опасностью пестицида понимается его способность оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Основное предназначение классификаций экологической опасности пестицидов – использование для маркировки и паспортов безопасности пестицидов,

которые предупреждают о возможных негативных эффектах на окружающую среду и определяют меры их устранения при неправильном применении пестицидов, их транспортировке, хранении, чрезвычайных ситуациях. Кроме того, они используются, в частности:

- при расчете агрегированных показателей (индексов) экологической опасности и риска применения пестицидов.

- для принятия решений об объеме и детализации исследований по оценке экологического риска регистрируемых пестицидов (границы классов используются как триггеры).

Экологический риск – это «вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды...» (Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Для пестицидов это понятие можно трактовать как вероятность проявления их экологической опасности (прежде всего токсичности) в реальных условиях окружающей среды и регламента применения.

Таблица 44 - Характеристики и классы экологической опасности флутриафола, азоксистробина и препарата Консерж, КС

Объект/Свойство			Класс свойства	Класс опасности
Почва	Стойкость	Флутриафол	Очень стойкое ¹	-
		Азоксистробин	Стойкое ¹	-
Почва/Вода	Подвижность	Флутриафол	Среднеподвижное ¹	-
		Азоксистробин	Малоподвижное ¹	-
Воздух	Летучесть	Флутриафол	Нелетучее ¹	-
		Азоксистробин	Нелетучее ¹	-
Млекопитающие		Флутриафол	Высокотоксичное	3 ³
		Азоксистробин	Практически не токсичное	Не классифицируется ³
		Консьерж, КС	Слаботоксичный	5 ³
Водные организмы	Рыбы	Флутриафол	Вредное	3 ³
		Азоксистробин	Чрезвычайно токсичное	1 ³
	Зоопланктон	Флутриафол	Вредное	3 ³
		Азоксистробин	Чрезвычайно токсичное	1 ³
Водные организмы	Водоросли	Флутриафол	Токсичное	2 ³
		Азоксистробин	Чрезвычайно токсичное	1 ³
Почвенные организмы (дождевые черви)		Флутриафол	Слаботоксичное	3 ¹
		Азоксистробин	Слаботоксичное	3 ¹
Птицы	Острая токсичность	Флутриафол	Слаботоксичное	3 ¹
		Азоксистробин	Практически не токсичное	Не классифицируется ¹
Пчёлы		Флутриафол	Среднетоксичное	2 ¹
		Азоксистробин	Слаботоксичное	3 ¹
		Консьерж, КС	-	3 (малоопасный)*

* По классификации ВНИИВСГЭ

¹ – Руководство по классификациям экологической опасности пестицидов. Б. Вяземы, ВНИИФ, 2010, 17 с.

² – ГОСТ 32419-2022. Классификация опасности химической продукции. Общие требования.

³ – ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.

⁴– ГОСТ Р 58475-2019. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.

⁵ – ГОСТ 31340-2013. Межгосударственный стандарт. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.

Существует два подхода оценки экологического риска пестицидов: вероятностный, который полностью соответствует классическому определению понятия риска, и детерминированный.

Вероятностный подход позволяет учесть вариабельность распределения пестицида в окружающей среде и неопределенности, связанные с ограниченным количеством испытуемых видов организмов. Для оценки вероятностного риска используются распределения экологических показателей (например, концентраций пестицида в воде и его токсичности для гидробионтов), которые охватывают весь их возможный диапазон. Результатом оценки такого риска является рассчитанная вероятность наступления неблагоприятного события при применении пестицида, например, гибели или угнетения развития водных организмов. Существенный недостаток оценки вероятностного риска – слишком большой объем требуемых экспериментальных данных, что ограничивает применение данного подхода в практике регулирования обращения пестицидов.

Оценка детерминированного экологического риска пестицидов значительно проще, так как она использует фиксированные значения токсичности и концентраций пестицидов в природных объектах. Показателем детерминированного риска является отношение токсичности и концентрации – коэффициент токсического воздействия (КТВ) или уровень экологического риска (R) – соотношение токсичности химического вещества для тестируемого объекта и предполагаемой (допустимой) степени воздействия.

Предварительная оценка экологического риска включает в себя установление границ учета и влияния тех факторов, которые при первичном анализе не приводят к неприемлемо высокому уровню риска (скрининговый уровень по ГОСТ Р 14.09-2005 «Экологический менеджмент. Руководство по оценке риска в области экологического менеджмента»).

Оценка риска на скрининговом уровне представляет собой упрощенный способ оценки, как правило, проводимой при наличии приблизительно определенных значений параметров, для которых достоверные данные отсутствуют или малонадежны. При этом для оценки воздействия должны быть использованы только наивысшие измеренные или оценочные значения концентрации загрязнений участка для каждого типа окружающей среды, что обеспечивает отсутствие неучтенных потенциальных экологических угроз.

На скрининговом уровне применяются более жесткие ограничения, к которым относятся:

- фактор использования территории – 100%;
- биологическая способность – 100%;
- стадия жизни – наиболее чувствительная;
- масса тела и скорость потребления пищи – минимальные;
- питание на 100% состоит из наиболее загрязняющих компонентов;

- организмы подвергаются воздействию в процессе 100%-го периода оценивания;
- биологическая способность к поглощению загрязнения равна 100%.

При отсутствии специфической для данной местности информации должен быть использован наивысший фактор биоаккумуляции, установленный в нормативной документации.

В отношении пищевых компонентов на скрининговом уровне предполагается, что питание полностью состоит из таких видов пищи, которые наиболее подвержены загрязнению или уже загрязнены.

Таким образом, скрининговый уровень предполагает оценку наихудших сочетаний вероятностей негативного воздействия пестицида на компоненты окружающей среды.

1. В соответствии с данными по стандартной оценке детерминированного экологического риска пестицида, приведенными в разделе Е2, применение препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) связано с низким уровнем рисков загрязнения природных сред (почв, грунтовых вод, поверхностных водоемов и атмосферного воздуха), а также токсического воздействия препарата на нецелевые (полезные) виды организмов.

2. В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в водоохранных зонах водных объектов, включая их частный случай – рыбоохранные зоны.

3. Применение пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.», в частности – обязательно предварительное за 4-5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 4-5 м/с;
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км;
- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

Сделан вывод, что применение препарата сопряжено с низким риском для фауны и флоры. Таким образом, применение Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в соответствии с регламентом и рекомендованными ограничениями не связано с высокими рисками его воздействия на окружающую среду.

5.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Таблица 45 - Пути и скорость разложения действующих веществ пестицида в воздухе:

Условия	Показатели	Источник данных
<u>Фотохимическая окислительная деградация</u>	Флутриафол: DT ₅₀ = 1,1 день (по уравнению Аткинсона)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Прямая фототрансформация</u>	Опыты не проводили	
<u>Испарение из почвы</u>	С поверхности растений – <3% за 24 часа С поверхности почвы – <3% за 24 часа	

Флутриафол достаточно быстро разлагается в воздухе путем фотохимической окислительной деградации. Учитывая незначительное испарение вещества с поверхности почвы и растений, загрязнение атмосферы флутриафолом практически исключено.

Таблица 46

Условия	Показатели	Источник данных
Фотохимическая окислительная деградация	Азоксистробин: DT ₅₀ = 2,7 часа (по уравнению Аткинсона)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Прямая фототрансформация	Нет данных	

Азоксистробин не является летучим веществом и быстро разлагается в воздухе за счет фотохимической окислительной деградации.

Поведение в воздухе

Таблица 47

Метод прогноза и входные данные	Испарение вещества из почвы, мг/га/год			Источник данных
Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий. Входные данные см. п.1.1.1.	Дерново-подзолистая почва	Чернозем типичный	Каштановая почва	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	Флутриафол (д.в.)			
	0,04	0,03	0,05	
	Азоксистробин (д.в.), R234886 (метаболит)			
	0,00	0,00	0,00	

Прогноз по модели PEARL показал, что испарение флутриафола с поверхности почвы за год составит 0,03-0,05 мг/га. При одномоментном испарении флутриафола его концентрация в приземном слое атмосферы (2 м) составит: $0,05 \text{ мг/га} / 20000 \text{ м}^3/\text{га} = 0,0025 \text{ мкг/м}^3$ (при ПДК, равном 5 мкг/м³). В реальных условиях при постепенном испарении вещества его максимальная концентрация в приземной атмосфере будет существенно ниже. Таким образом, риск загрязнения воздуха флутриафолом, азоксистробином и метаболитом R234886 при применении препарата Консьерж, КС оценивается как низкий.

Соблюдение регламентов транспортировки, хранения и применения пестицида, а также мер безопасности обеспечивает отсутствие негативного воздействия на атмосферный воздух.

5.3. Оценка воздействия на водные ресурсы

Таблица 48 - Пути и скорость разложения в воде

Условия	Показатели	Источник данных
<u>Гидролитическое разложение</u> Руководство ОЭСР № 111 (аналог ГОСТ 32382-2013 «Гидролиз»)	Флутриафол: Гидролитически устойчив	Conclusion on the peer review of the pesticide risk

Фотохимическое разложение Руководство ОЭСР № 316 (аналог ГОСТ 32434-2013 «Фотопревращение химических веществ в воде. Прямой фотолиз»)	Фотолитически устойчив	assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
Биологическое разложение Руководство ОЭСР № 301 (аналог ГОСТ 32427-2013 «Определение биоразлагаемости: 28-дневный тест»)	Устойчив к биодegradации	
Система вода/донный осадок: три вида систем, pH 7,3-7,9; t = 20°C. Руководство ОЭСР № 308 (аналог ГОСТ 32432-2013 «Аэробная и анаэробная трансформация в донных отложениях»)	Минерализация: 0,1-0,3% через 100 сут. Связанные остатки: 2,1-5,0% через 100 сут. Вода: DT ₅₀ = 27 сут.	

Флутриафол устойчив в воде, как в лабораторных условиях, так и в условиях, приближенных к естественным (система вода/донный осадок).

Таблица 49

Условия	Показатели	Источник данных
Гидролитическое разложение: ГОСТ 32382-2013 «Гидролиз»	Азоксистробин: Гидролитически устойчив (pH 5-9)	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Фотолитическое разложение: ГОСТ 32434-2013 «Фотопревращение химических веществ в воде. Прямой фотолиз»	Азоксистробин: DT ₅₀ = 8,7-13,9 сут. Основные метаболиты: R230310 – >10%; R401553 – 8,9%; R402173 – 2,4%	
Биологическое разложение	Нет данных	
Система вода/донный осадок 2 вида систем; pH _{вод} = 6,4-7,5; pH _{ос} = 6,9-7,8 ГОСТ 32432-2013 «Аэробная и анаэробная трансформация в донных отложениях»	<u>Система в целом:</u> Азоксистробин: DT ₅₀ = 180-234 сут. (в среднем – 205 сут.) DT ₉₀ = 598-777 сут. (в среднем – 682 сут.) Основные метаболиты: R234886 – до 10,8% в воде через 152 сут.; до 15,6% в осадке через 152 сут. <u>Распределение д.в.:</u> 91,2 % в воде спустя 0 сут. 91,5 % в осадке спустя 0 сут.	

В интервале pH, характерном для большинства типов природных вод России (слабокислые и нейтральные условия), азоксистробин, является гидролитически устойчивым веществом, но, в то же время, достаточно быстро разлагается в результате фотолиза. В условиях, приближенных к естественным (система вода/донный осадок), основная масса азоксистробина (более 90%) может быть сконцентрирована как в водной фазе, так и в донных отложениях, где вещество является очень стойким. Таким образом, возможна аккумуляция вещества в поверхностных водоемах.

Таблица 50 - Оценка уровней концентраций д.в. и метаболитов в грунтовых водах

Метод прогноза и входные данные	Максимальная концентрация в стоке из метровой толщи почвенного горизонта, мкг/л			Источник данных
Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий. Входные данные см. п.1.1.1.	Дерново-подзолистая почва	Чернозем типичный	Каштановая почва	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	Флутриафол (д.в.)			
	18,62 (1 год) 94,78 (10 лет)	0,00	0,00 (1 год) 1,12 (10 лет)	
	Азоксистробин (д.в.)			
	0,00 (1 год) 0,04 (10 лет)	0,00	0,00	
	R234886 (метаболит)			
	0,00	0,00	0,00	

Риск загрязнения грунтовых вод азоксистробином и метаболитом R234886 при применении препарата Консерж, КС оценивается как низкий. Вещества не прогнозируются в стоке из почв в значимых количествах.

Максимальная прогнозируемая концентрация флутриафол в стоке из дерново-подзолистых почв прогнозируется на уровне 19 мкг/л. Учитывая разбавление стока из почв грунтовыми водами, загрязнение последних флутриафолом маловероятно. При многолетнем применении препарата Консерж, КС в зоне дерново-подзолистых почв концентрация вещества в стоке из почв достигает 95 мкг/л. Таким образом, при однолетнем применении препарата Консерж, КС в зоне дерново-подзолистых почв или при многолетнем применении препарата в лесостепной и степной зонах риск загрязнения грунтовых вод оценивается как низкий. При более длительном применении препарата Консерж, КС в зоне с промывным водным возможно загрязнение грунтовых вод флутриафолом.

Оценка уровней концентраций д.в. в поверхностных водах

Таблица 51 - Флутриафол (д.в.), STEP 2

Метод прогноза и входные данные		Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л		Содержание в донных осадках, мкг/кг		Источник данных
<p>Комплекс моделей FOCUS (Step 1-2). Step 2. Стандартный закрытый водоем по сценариям FOCUS. Норма применения препарата: 0,5 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание, интервал – 14 сут. Культура – зерновые.</p> <p>Данные по флутриафолу: растворимость в воде: 95 мг/л; $K_{OC} = 205$, $DT_{50Почва} = 1820$ сут., $DT_{50Вода} = 1000$ сут., $DT_{50ОСАДОК} = 1000$ сут., $DT_{50Вода/ОСАДОК} = 1000$ сут.*</p> <p>Руководство: Горбатов В.С., Кононова А.А. Использование математических моделей прогноза концентраций пестицидов в поверхностных водах с целью оценки их риска для водных организмов. Агрохимический вестник, 2010, №1, с. 27-30.</p>	<i>Дни</i>	<i>Актуальная</i>	<i>Средневзвешенная по времени</i>	<i>Актуальное</i>	<i>Средневзвешенное по времени</i>	Расчеты Центра эконестидных исследований «ЭПИцентр»
		0	67,7442	-	134,1623	-
		1	67,2041	67,4741	137,7683	135,9653
		2	67,1575	67,3274	137,6729	136,8429
		4	67,0645	67,2192	137,4821	137,2102
		7	66,9251	67,1230	137,1965	137,2655
		14	66,6012	66,9430	136,5325	137,0649
		21	66,2788	66,7753	135,8716	136,7772
		28	65,9580	66,6111	135,2140	136,4685
		42	65,3211	66,2871	133,9082	135,8324
		50	64,9599	66,1036	133,1677	135,4652
		100	62,7471	64,9753	128,6315	133,1758

* Значение 1000 суток рекомендовано для расчетов группой FOCUS при отсутствии экспериментальных данных

Максимальная прогнозируемая концентрация флутриафола в поверхностных водах прогнозируется на уровне 68 мкг/л, что превышает установленное значение санитарно-гигиенического норматива (6 мкг/л – согласно Сан-ПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.) Содержание вещества в донных отложениях прогнозируется на уровне 134 мкг/кг.

Таблица 52 - Азоксистробин (д.в.), STEP 2

Метод прогноза и входные данные		Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л		Содержание в донных осадках, мкг/кг		Источник данных
<p>Комплекс моделей FOCUS (Step 1-2). Step 2. Стандартный закрытый водоем по сценариям FOCUS. Норма применения препарата: 0,5 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание, интервал – 14 сут. Культура – зерновые.</p> <p>Данные по азоксистробину: растворимость в воде: 6,7 мг/л; $K_{OC} = 588,6$; $DT_{50(почва)} = 109,4$ сут.; $DT_{50(вода)} = 1000$ сут.*; $DT_{50(осадок)} = 205$ сут.; $DT_{50(вода/осадок)} = 205$ сут.</p> <p>Руководство: Горбатов В.С., Кононова А.А. Использование математических моделей прогноза концентраций пестицидов в поверхностных водах с целью оценки их риска для водных организмов. Агрохимический вестник, 2010, №1, с. 27-30.</p>	Дни	Актуальная	Средневзвешенная по времени	Актуальное	Средневзвешенное по времени	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
		0	10,0251	---	57,7117	---
		1	9,8246	9,9249	57,6036	57,6576
		2	9,8062	9,8701	57,4957	57,6036
		4	9,7695	9,8290	57,2805	57,4958
		7	9,7147	9,7918	56,9593	57,3347
		14	9,5881	9,7215	56,2167	56,9609
		21	9,4631	9,6562	55,4838	56,5904
		28	9,3397	9,5924	54,7605	56,2232
		42	9,0978	9,4677	53,3419	55,4981
		50	8,9623	9,3976	52,5479	55,0895
		100	8,1604	8,9764	47,8462	52,6249

* Значение 1000 суток рекомендовано для расчетов группой FOCUS при отсутствии экспериментальных данных

Максимальная прогнозируемая концентрация азоксистробина в поверхностных водах прогнозируется на уровне 10,03 мкг/л, что превышает установленное значение санитарно-гигиенического норматива (10 мкг/л – согласно Сан-ПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.) Содержание вещества в донных отложениях прогнозируется на уровне 58 мкг/кг.

Таблица 53 - R234886 (метаболит), STEP 2

Метод прогноза и входные данные		Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л		Содержание в донных осадках, мкг/кг		Источник данных
<p>Комплекс моделей FOCUS (Step 1-2). Step 2. Стандартный закрытый водоем по сценариям FOCUS. Норма применения препарата: 0,5 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание, интервал – 14 сут. Культура – зерновые.</p> <p>Данные по метаболиту R234886: доля среди продуктов разложения азоксистробина в почве – 28,8%, в системе вода/донный осадок – 26,4%; растворимость в воде - 57 мг/л; $K_{OC} = 330$; $DT_{50(почва)} = 37$ сут.; $DT_{50(вода/осадок)} = 1000$ сут.*; $DT_{50(вода)} = 1000$ сут.*; $DT_{50(осадок)} = 1000$ сут.*</p> <p>Руководство: Горбатов В.С., Кононова А.А. Использование математических моделей прогноза концентраций пестицидов в поверхностных водах с целью оценки их риска для водных организмов. Агрохимический вестник, 2010, №1, с. 27-30.</p>	Дни	Актуальная	Средневзвешенная по времени	Актуальное	Средневзвешенное по времени	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
		0	5,0382	---	29,3464	---
		1	4,9824	5,0103	29,3261	29,3363
		2	4,9790	4,9955	29,3058	29,3261
		4	4,9721	4,9855	29,2652	29,3058
		7	4,9617	4,9775	29,2044	29,2754
		14	4,9377	4,9636	29,0630	29,2045
		21	4,9138	4,9510	28,9224	29,1339
		28	4,8900	4,9387	28,7824	29,0635
		42	4,8428	4,9146	28,5044	28,9234
		50	4,8160	4,9010	28,3468	28,8437
		100	4,6520	4,8173	27,3812	28,3525

* Значение 1000 суток рекомендовано для расчетов группой FOCUS при отсутствии экспериментальных данных

Максимальная прогнозируемая концентрация основного метаболита азоксистробина R234886 в поверхностных водах не превышает 5 мкг/л.

В связи с превышением ПДК флутриафол и азоксистробина в поверхностных водах и потенциальным риском для гидробионтов проведено дополнительное моделирование поведения д.в. в воде поверхностного водоема, учитывающее наличие водоохранной зоны.

Таблица 54 - Флутриафол (д.в.), уточненный прогноз

Метод прогноза и входные данные		Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л						Источник данных
Комплекс моделей FOCUS (Step 1-2). Стандартный закрытый водоем по сценариям FOCUS. Входные данные модели см. Step 2 Ширина водоохранной зоны 50 метров. Руководство: Горбатов В.С., Кононова А.А. Использование математических моделей прогноза концентраций пестицидов в поверхностных водах с целью оценки их риска для водных организмов. Агрохимический вестник, 2010, №1, с. 27-30.	Дни	Московская область		Курская область		Саратовская область		Расчеты Центра экотоксикологических исследований «ЭПИцентр»
		Актуальная	Средневековая по времени	Актуальная	Средневековая по времени	Актуальная	Средневековая по времени	
		0	0,3772	--	0,7045	--	0,7045	--
		1	0,3662	0,3717	0,6932	0,6988	0,6932	0,6988
		2	0,3660	0,3744	0,6928	0,7015	0,6928	0,7015
		4	0,3655	0,3756	0,6918	0,7025	0,6918	0,7025
		7	0,3647	0,3758	0,6904	0,7024	0,6904	0,7024
		14	0,3630	0,3753	0,6870	0,7011	0,6870	0,7011
		21	0,3612	0,3745	0,6837	0,6996	0,6837	0,6996
		28	0,3594	0,3736	0,6804	0,6979	0,6804	0,6979
		42	0,3560	0,3719	0,6738	0,6946	0,6738	0,6946
		50	0,3540	0,3709	0,6701	0,6927	0,6701	0,6927
		100	0,3419	0,3646	0,6473	0,6810	0,6473	0,6810

Таблица 55 - Азоксистробин (д.в.), уточненный прогноз

Метод прогноза и входные данные		Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л						Источник данных
Комплекс моделей FOCUS (Step 1-2). Стандартный закрытый водоем по сценариям FOCUS. Входные данные модели см. Step 2 Ширина водоохранной зоны 50 метров. Руководство: Горбатов В.С., Кононова А.А. Использование математических моделей прогноза концентраций пестицидов в поверхностных водах с целью оценки их риска для водных организмов. Агрохимический вестник, 2010, №1, с. 27-30.	Дни	Московская область		Курская область		Саратовская область		Расчеты Центра экотоксикологических исследований «ЭПИцентр»
		Актуальная	Средневековая по времени	Актуальная	Средневековая по времени	Актуальная	Средневековая по времени	
		0	0,2551	--	0,5168	--	0,5168	--
		1	0,2345	0,2448	0,4931	0,5049	0,4931	0,5049
		2	0,2337	0,2497	0,4914	0,5104	0,4914	0,5104
		4	0,2322	0,2516	0,4881	0,5118	0,4881	0,5118
		7	0,2298	0,2514	0,4832	0,5106	0,4832	0,5106
		14	0,2244	0,2492	0,4719	0,5055	0,4719	0,5055
		21	0,2192	0,2466	0,4609	0,4999	0,4609	0,4999

Метод прогноза и входные данные		Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л						Источник данных
	28	0,2141	0,2438	0,4501	0,4943	0,4501	0,4943	
	42	0,2042	0,2384	0,4293	0,4831	0,4293	0,4831	
	50	0,1987	0,2353	0,4178	0,4768	0,4178	0,4768	
	100	0,1678	0,2171	0,3528	0,4398	0,3528	0,4398	

Уточненный прогноз поведения флутриафола и азоксистробина с учетом наличия водоохранной зоны показал, что максимальная концентрация веществ не превышает 0,4 и 0,3 мкг/л, соответственно, что ниже ПДК. Таким образом, при применении препарата Консьерж, КС в условиях Российской Федерации загрязнение поверхностных водоемов флуатрифолом и азоксистробином практически исключено.

Возможность попадания пестицида в водные объекты.

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение пестицида в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

Попадание пестицида в поверхностные и подземные воды при соблюдении регламента применения маловероятно.

При соблюдении природоохранных мероприятий и технологических регламентов использование пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) не оказывает негативного воздействия на водные объекты.

К мероприятиям по охране грунтовых вод на участках применения пестицида относится следующее:

- проведение мониторинга состояния почв;
- проведение мониторинга состояния грунтовых вод.

5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Лабораторные колоночные опыты (действующего вещества 1)

Таблица 56 - Подвижность в почве

Условия и методы	Показатели	Источник данных
Лабораторные колоночные опыты.	<i>Азоксистробин</i> не мигрирует глубже 0-20 см слоя почвы	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin, 2010
Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками.	Нет данных	
Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции	Нет данных	

Азоксистробин практически не мигрирует в подпахотные слои почвы.

Лабораторные колоночные опыты (действующего вещества 2)

Таблица 57 - Подвижность в почве

Условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Лабораторные колоночные опыты</u>	Нет данных	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flutriafol, EFSA Journal, 2010; 8(10):1868
<u>Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками.</u> Время «старения» – 100 дней; продолжительность теста – 45 дней; элюат – 12,5 мм/сут.; почва – легкая супесчаная. Руководство ОЭСР № 312 (аналог ГОСТ 33043-2014 «Вымывание из почвенных колонок»)	Глубина миграции большей части <i>флутриафола</i> не превышает 15 см; в элюате - 0,9% <i>флутриафола</i> .	
<u>Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции.</u> Продолжительность – 4,5 года в Германии на песчаной почве с низким содержанием гумуса, искусственные осадки – 800 мм/год, Нормы применения 2×125 г д.в./га	Максимальная концентрация <i>флутриафола</i> в элюате на	

	глубине 1,2 м не превысила 2,9 мкг/л.	
--	--	--

Флутриафол практически не мигрирует глубже 15 см по профилю почвы (даже легкого гранулометрического состава. В лизиметрических водах его концентрация находится на уровне предела обнаружения.

Оценка уровня концентраций д.в. и его миграции в почве

Таблица 58 - Флутриафол (д.в.), однолетнее применение

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного (образовавшегося) количества	Источник данных
Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий. Норма применения препарата: 1,0 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание (интервал – 14 сут.) Без с/х культуры Данные по <i>флутриафолу</i> : молекулярная масса – 301,29; растворимость – 95 мг/л; давление пара – 4×10 ⁻⁷ Па; K _{ОМ} = 119; DT ₅₀ = 1820 сут. (лаб. условия, ср. значение) Руководство по использованию математических моделей поведения пестицидов в окружающей среде и стандартных сценариев входных данных для регионального прогноза экологической опасности пестицидов и для их регистрации в российской Федерации, ВНИИФ, Б.Вяземы, 2005. 42 с.	Дерново-подзолистая почва (Московская область)				Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0521	50,1	0,0	
	7	0,0520	50,0	0,0	
	14	0,0520	49,9	0,0	
	28	0,1038	99,7	0,0	
	50	0,1031	99,1	0,0	
	365	0,0956	91,9	4,7	
	Чернозем типичный (Курская область)				
	дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0521	50,0	0,0	
	7	0,0520	50,0	0,0	
	14	0,0520	50,0	0,0	
	28	0,1038	99,7	0,0	
	50	0,1032	99,1	0,0	
	365	0,1001	96,2	0,0	
	Темно-каштановая почва (Саратовская область)				
	дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0521	50,1	0,0	
	7	0,0520	50,0	0,0	
	14	0,0520	49,9	0,0	
	28	0,1038	99,7	0,0	
	50	0,1030	99,0	0,0	
	365	0,0986	94,8	0,7	

Прогноз поведения флутриафола в почвах трех почвенно-климатических зон РФ показал, что максимальное содержание вещества после применения препарата Консерж, КС не превышает 105 мкг/кг. Через год в почве остатки флутриафола обнаруживаются в количествах 92-96% от внесенного количества вещества. Таким образом, возможна аккумуляция значимых количеств вещества в почве при применении препарата Консерж, КС на одном и том же участке в течение нескольких лет подряд. Вынос значимых количеств флутриафола за пределы пахотного горизонта почв не прогнозируется.

Таблица 59 - Флутриафол (д.в.), применение в течение 10 лет подряд

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см	Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного количества	Источник данных
	Дерново-подзолистая почва (Московская область)		

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного количества	Источник данных
Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий. Норма применения препарата: 1,0 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание (интервал – 14 сут.) Без с/х культуры	дни	мг/кг	%	%	Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	1 год	0,1042	32,8	0,0	
	2 год	0,1852	58,3	3,4	
	3 год	0,2221	69,9	13,7	
	4 год	0,2841	89,5	18,4	
	5 год	0,2792	87,9	30,8	
	6 год	0,3027	95,3	35,4	
	7 год	0,3107	97,8	40,9	
	8 год	0,3054	96,2	43,0	
	9 год	0,2960	93,2	45,5	
	10 год	0,3166	99,7	44,6	
Чернозем типичный (Курская область)					
дни	мг/кг	%	%		
1 год	0,1042	17,0	0,0		
2 год	0,2034	33,2	0,1		
3 год	0,2966	48,5	0,4		
4 год	0,3720	60,8	2,3		
5 год	0,4442	72,6	4,1		
6 год	0,5004	81,8	7,3		
7 год	0,5425	88,7	11,4		
8 год	0,5675	92,8	17,6		
9 год	0,5892	96,3	23,7		
10 год	0,6113	99,9	29,3		
Темно-каштановая почва (Саратовская область)					
дни	мг/кг	%	%		
1 год	0,1042	17,9	0,0		
2 год	0,1973	33,9	0,6		
3 год	0,2827	48,6	1,5		
4 год	0,3399	58,4	5,2		
5 год	0,3790	65,2	10,6		
6 год	0,4254	73,1	14,9		
7 год	0,4633	79,7	19,4		
8 год	0,5092	87,5	22,6		
9 год	0,5563	95,6	25,4		
10 год	0,5817	100,0	30,0		
Руководство по использованию математических моделей поведения пестицидов в окружающей среде и стандартных сценариев входных данных для регионального прогноза экологической опасности пестицидов и для их регистрации в российской федерации, ВНИИФ, Б.Вяземы, 2005, 42 с.					

При применении препарата на одном и том же поле в течение десяти лет подряд содержание вещества достигает значений 318-612 мкг/кг. Значительные количества вещества (29-46% от внесенного количества вещества) мигрируют за пределы 20-см слоя.

Таблица 60 - Азоксистробин (д.в.), однолетнее применение

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного (образовавшегося) количества	Источник данных
Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий. Норма применения препарата: 1,0 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание (интервал – 14 сут.) Без с/х культуры Данные по <i>азоксистробину</i> : молекулярная масса – 403,4; растворимость в воде – 6,7 мг/л; давление насыщенных паров – $1,1 \times 10^{-10}$ Па; $K_{OC} = 588,6$; $DT_{50} = 109,4$ сут.	Дерново-подзолистая почва (Московская область)				Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0520	50,9	0,0	
	7	0,0510	50,0	0,0	
	14	0,0503	49,2	0,0	
	28	0,0973	95,3	0,0	
	50	0,0879	86,1	0,0	
	365	0,0573	56,1	0,0	
	Чернозем типичный (Курская область)				
	дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0520	50,7	0,0	
	7	0,0512	50,0	0,0	
	14	0,0506	49,3	0,0	
	28	0,0979	95,5	0,0	

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного (образовавшегося) количества	Источник данных
Руководство по использованию математических моделей поведения пестицидов в окружающей среде и стандартных сценариев входных данных для регионального прогноза экологической опасности пестицидов и для их регистрации в российской федерации, ВНИИФ, Б.Вяземы, 2005, 42 с.	50	0,0889	86,7	0,0	
	365	0,0535	52,2	0,0	
	Темно-каштановая почва (Саратовская область)				
	дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0520	51,0	0,0	
	7	0,0513	50,3	0,0	
	14	0,0503	49,3	0,0	
	28	0,0977	95,8	0,0	
	50	0,0869	85,2	0,0	
	365	0,0468	45,8	0,0	

Прогноз поведения азоксистробина в почвах трех почвенно-климатических зон РФ показал, что максимальное содержание вещества после применения препарата Консьерж, КС не превышает 103 мкг/кг. Через год в почве остатки азоксистробина обнаруживаются в количествах 46-56% от внесенного количества вещества. За пределы пахотного горизонта азоксистробин не мигрирует.

Таблица 61 - Азоксистробин (д.в), применение в течение 10 лет подряд

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного количества	Источник данных
<p>Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий.</p> <p>Норма применения препарата: 1,0 л/га (125 г д.в./га), двукратное опрыскивание (интервал – 14 сут.)</p> <p>Без с/х культуры</p> <p>Данные по <i>азоксистробину</i>: молекулярная масса – 403,4; растворимость в воде – 6,7 мг/л; давление насыщенных паров – $1,1 \times 10^{-10}$ Па; $K_{OC} = 588,6$; $DT_{50} = 109,4$ сут.</p> <p>Руководство по использованию математических моделей поведения пестицидов в окружающей среде и стандартных сценариев входных данных для регионального прогноза экологической опасности пестицидов и для их регистрации в российской федерации, ВНИИФ, Б.Вяземы, 2005, 42 с..</p>	Дерново-подзолистая почва (Московская область)				Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	дни	мг/кг	%	%	
	1 год	0,1039	47,9	0,0	
	2 год	0,1607	74,0	0,1	
	3 год	0,1853	85,4	1,0	
	4 год	0,2028	93,4	1,4	
	5 год	0,2063	95,0	2,4	
	6 год	0,2082	95,9	2,8	
	7 год	0,2106	97,0	3,1	
	8 год	0,2111	97,3	3,6	
	9 год	0,2147	98,9	4,3	
	10 год	0,2158	99,4	4,1	
	Чернозем типичный (Курская область)				
	дни	мг/кг	%	%	
	1 год	0,1040	51,1	0,0	
	2 год	0,1551	76,3	0,0	
	3 год	0,1821	89,6	0,0	
	4 год	0,1939	95,3	0,0	
	5 год	0,2002	98,4	0,0	
	6 год	0,1995	98,1	0,0	
	7 год	0,1930	94,9	0,0	
	8 год	0,2006	98,6	0,0	
	9 год	0,2025	99,6	0,1	
	10 год	0,2004	98,5	0,1	
	Темно-каштановая почва (Саратовская область)				
	дни	мг/кг	%	%	
	1 год	0,1039	57,7	0,0	
	2 год	0,1436	79,7	0,0	
	3 год	0,1590	88,3	0,0	
	4 год	0,1652	91,7	0,0	
	5 год	0,1691	93,9	0,1	
	6 год	0,1785	99,1	0,2	
	7 год	0,1748	97,0	0,2	
	8 год	0,1753	97,3	0,1	
	9 год	0,1789	99,3	0,1	

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного количества	Источник данных
	10 год	0,1742	96,7	0,1	

При применении препарата на одном и том же поле в течение десяти лет подряд содержание вещества достигает значений 180-217 мкг/кг. Вынос значимых количеств азоксистробина за пределы пахотного горизонта почв не прогнозируется.

Таблица 62 - R234886 (метаболит), однолетнее применение

Метод прогноза и входные данные	Остаточные количества в слое 0-20 см			Максимальная миграция за пределы 20-см слоя почвы, % от внесенного количества	Источник данных
<p>Модель PEARL и стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий.</p> <p>Норма применения препарата: 0,5 л/га (75 г д.в./га), трехкратное опрыскивание (интервал – 7 сут.)</p> <p>Без с/х культуры</p> <p>Данные по <i>метаболиту R234886</i>: максимальная доля среди продуктов разложения азоксистробина – 0,288; молекулярная масса – 289,4; растворимость в воде – 57 мг/л; давление насыщенных паров – $1,1 \times 10^{-10}$ Па; $K_{OC} = 330,2$; $DT_{50} = 37,1$ сут.</p> <p>Руководство по использованию математических моделей поведения пестицидов в окружающей среде и стандартных сценариев входных данных для регионального прогноза экологической опасности пестицидов и для их регистрации в Российской Федерации, ВНИИФ, Б.Вяземы, 2005, 42 с.</p>	Дерново-подзолистая почва (Московская область)				Расчеты Центра экопестицидных исследований «ЭПИцентр»
	Дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0000	0,5	0,0	
	7	0,0003	5,5	0,0	
	14	0,0006	9,8	0,0	
	28	0,0017	30,7	0,0	
	50	0,0035	62,6	0,0	
	365	0,0056	99,7	0,1	
	Чернозем типичный (Курская область)				
	Дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0000	0,6	0,0	
	7	0,0003	4,8	0,0	
	14	0,0004	7,8	0,0	
	28	0,0016	28,0	0,0	
	50	0,0034	59,8	0,0	
	365	0,0056	98,4	0,0	
	Темно-каштановая почва (Саратовская область)				
	Дни	мг/кг	%	%	
	0	0,0000	0,2	0,0	
	7	0,0002	4,0	0,0	
	14	0,0006	10,0	0,0	
	28	0,0016	28,8	0,0	
	50	0,0037	65,3	0,0	
	365	0,0053	93,5	0,0	

Прогнозируемое содержание основного метаболита азоксистробина R234886 в течение года достигает 6 мкг/кг, что указывает на отсутствие его аккумуляции в почве в значимых количествах. За пределы пахотного горизонта почв метаболит R234886 практически не выносятся.

Полевые/лизиметрические опыты: динамика исчезновения д.в., миграция и возможность аккумуляции

Полевые и лизиметрические опыты не проводились. Прогноз поведения азоксистробина и флутриафола в почвах трех почвенно-климатических зон РФ показал, что при применении препарата Консерж, КС возможна аккумуляция веществ. Результаты моделирования также показали, что азоксистробин и его

метаболит не мигрируют за пределы пахотного слоя почв в значимых количествах, в то время, как прогнозируется проникновение флутриафола за пределы почвенного профиля.

Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов:

При работе с пестицидом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно 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» (редакция от 14 февраля 2022 года).

Для проведения работ с пестицидами используются только техника и оборудование, соответствующие установленным требованиям.

В соответствии с паспортом безопасности пестицида, при попадании небольших количеств продукта на пол или иную непроницаемую поверхность, его следует собрать на материал, обладающий абсорбционными свойствами, например, универсальный сорбент, гашеную известь, Фуллерову землю или другой глинистый сорбент. Поместить загрязненный абсорбент в подходящие емкости. Промыть место аварии большим количеством воды с промышленным моющим средством. При крупной утечке с загрязнением почвы собрать загрязненную почву и поместить в подходящие емкости.

При соблюдении природоохранных мероприятий и технологических регламентов использования пестицида, воздействие на почвенный покров будет отсутствовать.

5.5. Оценка воздействия на животный мир и растительный покров

Животный мир

Флутриафол:

- **высокотоксичное** действующее вещество для млекопитающих (3 класс опасности).
- **слаботоксичное** (3 класс опасности) по острой токсичности и **высокотоксичное** (1 класс опасности) по диетарной токсичности веществом для птиц.
- **вреден** (3 класс опасности) для рыб. Флутриафол относится к веществам с низкой способностью к биоаккумуляции и не накапливается в рыбе.
- **вреден** для зоопланктона (3 класс опасности).
- **токсичное** вещество (2 класс опасности).
- **слаботоксичен** (3 класс опасности) для дождевых червей.

При применении препарата Консьерж, КС в соответствии с регламентом флутриафол не оказывает негативного воздействия на почвенные микроорганизмы.

Азоксистробин:

- **практически не токсичен** для млекопитающих (опасность не классифицируется).

- **практически не токсичен** по острой и диетарной токсичности для птиц (опасность не классифицируется).

- **чрезвычайно токсичное** вещество для рыб (1 класс опасности). Основной метаболит азоксистробина R234886 является **практически не токсичным** для рыб веществом (опасность не классифицируется).

- **чрезвычайно токсичное** вещество для дафний (1 класс опасности). Основной метаболит азоксистробина R234886 является **практически не токсичным** для дафний веществом (опасность не классифицируется).

- **слаботоксичен** для медоносных пчёл (3 класс опасности).

- **слаботоксичен** для дождевых червей (3 класс опасности). Метаболит R234886 **практически не токсичен** для дождевых червей (опасность не классифицируется).

При соблюдении регламента применения препарата значимого воздействия азоксистробина (> 25%) на почвенную микрофлору ожидать не следует.

При соблюдении регламента применения препарата Консьерж, КС значимого воздействия азоксистробина на наземных клещей и насекомых не выявлено.

Растительный покров

Флутриафол:

- **токсичное вещество** (2 класс опасности) для водорослей.

Азоксистробин:

- **чрезвычайно токсичен** для водорослей (1 класс опасности). Метаболит R234886 **слаботоксичен** для водорослей (3 класс опасности).

Согласно экспертному заключению по установлению биологической эффективности и регламентов применения пестицида Консьерж, КС (ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова), фитотоксического действия в рекомендуемых для применения дозах не отмечено.

Таким образом, применение пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в соответствии с регламентом и рекомендованными ограничениями не связано с высокими рисками его воздействия на окружающую среду.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно 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» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (утвержден 02.12.2020) и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические

требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 17.03.2022).

Рекомендуется проведение следующих мероприятий по охране растительного и животного мира:

- недопущение захламления территории объекта и прилегающих к ней участков растительности производственным мусором, контроль над надлежащим обращением с отходами;

- неукоснительное соблюдение границ землеотвода;

- контроль выполнения правил пожарной безопасности, противопожарное обустройство территории, организацию и размещение средств пожаротушения, организацию системы обнаружения и оповещения о пожаре;

- проведения с составом рабочих технической учебы по охране окружающей среды;

- хранение должно проводиться на площадках хранения, имеющих монолитные бетонные, герметично сваренные пленочные покрытия либо имеющих в основании глиняную подушку толщиной не менее 20-25 см;

- строгое выполнение научно обоснованной технологии применения удобрений с учетом оптимальных доз, соотношений, форм, сроков и способов их внесения в соответствии с биологическими требованиями растений, почвенно-климатическими особенностями зоны и уровнем планируемого урожая;

- не допускается использовать транспортные средства, ранее использованные для перевозки ядохимикатов;

- неукоснительное соблюдение технологического регламента применения пестицида;

- запрещается применение в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения;

- при работах, связанных с транспортировкой, хранением и применением пестицида, не допускается применение технологий и механизмов, которые вызывают массовую гибель объектов животного мира или изменение среды их обитания;

- при производстве полевых сельскохозяйственных работ необходимо использовать технологию, специально оборудованную сельскохозяйственную технику, порядок работ, исключающие возможность гибели животных;

- владельцы сельскохозяйственных угодий по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания обязаны обеспечивать защиту объектов животного мира в пределах этих угодий в периоды размножения и линьки и сохранение участков, являющихся убежищами для объектов животного мира.

При соблюдении природоохранных мероприятий и технологических регламентов использование пестицида воздействие на растительный и животный мир будет незначительным.

5.6. Гигиеническая оценка опасности (риска воздействия) пестицида для населения

Согласно Рекомендациям о транспортировке, применении, хранении пестицида, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении пестицида, возникновение специфических и отдаленных эффектов воздействия на здоровье человека (тератогенность, эмбриотоксичность, канцерогенность) пестицида Консьерж, КС отсутствует.

Оценка опасности для населения пищевых продуктов, полученных при применении пестицида

По данным ФНЦГ им Ф.Ф. Эрисмана, проведены исследования по изучению остаточных количеств флутриафола и азоксистробина в озимой пшеницы (зеленая масса, колосья, зерно, солома), выращенной при применении препарата Консьерж, КС (125+125 г/л) при двукратном применении с нормой расхода 1.0 л/га, за 2 сезона (2011г. и 2012г.) в трех почвенно-климатических зонах России: Московская область (1-я зона), Краснодарский край (2-я зона), Ростовская область (3-я зона).

В сезон 2011 года содержание остаточных количеств:

- флутриафола в зеленой массе растений в день последней обработки составляло 0.794-1.065 мг/кг, через 8-10 дней - 0.103-0.155 мг/кг, через 20 дней - не обнаружено; в колосьях через 20-30 дней - не обнаружено; в зерне и соломе через 30 дней и более (сбор урожая) - не обнаружено.

- азоксистробина в зеленой массе растений в день последней обработки составляло 1.74-3.01 мг/кг, через 8-10 дней - 0.05-0.223 мг/кг, через 19-20 дней — 0.012-0.025 мг/кг, через 29-30 дней — не обнаружено; в колосьях через 20 дней - 0.043 мг/кг, через 30 дней — не обнаружено; в зерне и соломе через 30 дней и более (сбор урожая) — не обнаружено.

Оценка опасности (риска) пестицида при поступлении с водой

Флутриафол относится к высокостойким веществам в воде, Т50 в условиях гидролиза составляет более 30 дней, в природной воде при воздействии солнечного света — менее 30 дней. При изучении процесса деградации в условиях «вода-осадок» установлено, что основное количество флутриафола находилось в осадке. Снижение концентрации вещества в природных водоемах происходит за счет фотолиза, микробной деградации и адсорбции на осадок.

ПДК в воде водоемов - 0.006 мг/дм³ (общ.) (СанПиН 1.2.3685-21).

Азоксистробин в воде устойчив к гидролизу при рН 5-9. Фотолиз ДТ50 = 45-170 суток.

ПДК в воде водоемов — 0.01 мг/дм³ (общ.)

Оценка опасности для населения загрязнения атмосферного воздуха

Риск загрязнения атмосферного воздуха при соблюдении регламента применения препарата практически отсутствует, так как действующие вещества не являются летучими веществами.

При изучении условий применения препарата Консьерж, КС (125г/л + 125г/л) на полевых культурах с максимальной нормой расхода в воздухе в пределах санитарного разрыва на расстоянии 300 м от участка обработки действующие вещества не обнаружены.

Оценка реальной опасности (риска) комплексного воздействия пестицида на население путем расчета суммарного поступления пестицида с продуктами питания, воздухом и водой

При применении препарата в условиях сельского хозяйства России, с учетом имеющихся гигиенических нормативов для действующих веществ, возможное поступление флутриафола в организм человека может составить 25.66 % (0.154 мг) от допустимого суточного количества 0.6 мг при ДСД = 0.01 мг/кг; возможное поступление азоксистробина в организм человека может составить 2.54 % (0.305 мг) от допустимого суточного количества 12 мг при ДСД = 0.2 мг/кг, что не противоречит принципу комплексного гигиенического нормирования.

Гигиеническая оценка условий труда работающих при применении препарата

ФНЦГ им Ф.Ф. Эрисмана выполнены исследования по изучению условий применения препарата Консьерж, КС (125г/л + 125г/л), д.в. флутриафол, азоксистробин, для наземной обработки озимой пшеницы в ЗАО «Агрофирма Буянтино», с. Высоково, Дмитровского района Московской области.

Обработка полевых культур препаратом проводилась с помощью наземного штангового опрыскивателя Amazone UG, агрегатированного с трактором МТЗ 1221, норма расхода препарата - 1.25 л/га. Н

В воздухе рабочей зоны оператора во время опрыскивания, в атмосферном воздухе в пределах санитарного разрыва, в воздушных сносах на расстоянии 300 м от участка обработки, а также в смывах с кожных покровов оператора, выполненных после опрыскивания, действующие вещества не обнаружены.

При расчете риска учитывается % предел обнаружения для отрицательных проб.

Риск комплексного (ингаляционного и дермального) воздействия флутриафола по экспозиции (КБсумм) для оператора составил 0.028; азоксистробина — 0.033, при допустимом < 1.

Поглощенная экспозиционная доза флутриафола (Ди) при обработке полевых культур препаратом Консьерж, КС (125г/л + 125 г/л) для оператора составила 0.0009 мг/кг, азоксистробина - 0.002 мг/кг.

Допустимый суточный уровень экспозиции для оператора (ДСУЭО) флутриафола, установленный исходя из МОЕГсь - 0.4 мг/кг и Кз — 25, равен 0.02 мг/кг. , ДСУЭО азоксистробина, установленный исходя из NOELch - 18.0 мг/кг и Кз — 25, равен 0.72 мг/кг.

Коэффициент безопасности для оператора по поглощенной дозе (КБи) флутриафола - 0.055, азоксистробина - 0.002, при допустимом < 1.

Сделан вывод о соответствии условий применения препарата Консьерж, КС (125+125г/л), д.в. флутриафол, азоксистробин, при данной технологии

(штанговое опрыскивание), соблюдении регламентов и мер безопасности гигиеническим требованиям.

Обоснован срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом Консерж, КС (125+125г/л) площади для проведения механизированных работ — 3 дня.

Разработана инструкция по безопасному применению препарата Консерж, КС (125+125г/л), д.в. флутриафол и азоксистробин, на полевых культурах наземным тракторным опрыскиванием.

5.7. Воздействие на окружающую среду в результате аварийных ситуаций

Аварийные ситуации могут возникнуть в результате пожара в месте нахождения препарата, просыпи препарата, транспортных аварий и др.

Для предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется соблюдение правил транспортирования, хранения и соблюдение правил пожарной безопасности.

Действия при утечке, проливе препарата:

При случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь. Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации.

Прекратить утечку препарата и произвести перезапаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Разлитый продукт необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей.

Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10% раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами и учреждениями Роспотребнадзора. Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. При значительном разливе продукта, следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию. Во избежание самовозгорания не допускать засыпание места пролива сухой хлорной известью.

При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

Разлитый препарат следует локализовать, собрать с помощью негорючего абсорбирующего материала и перенести в емкость для утилизации. Большие объемы пролитого материала необходимо собирать механическим путем (удалять откачкой) для утилизации. Собрать вытекшую жидкость в плотно запечатываемые контейнеры (металлические/пластиковые). Собрать и локализовать загрязненный абсорбент и обваловать материал для утилизации.

Действия при пожаре:

В случае возникновения пожара в месте нахождения продукта вызвать пожарную команду. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты.

Средствами пожаротушения являются: порошковый или углекислотный огнетушитель при незначительных возгораниях, распыленный водяной аэрозоль или пена при крупных пожарах. Не использовать сильную струю воды.

Основными продуктами разложения являются летучие, токсичные, раздражающие и горючие вещества: фтороводород, оксиды азота, циановодород, диоксид серы, моно- и диоксид углерода и различные фторорганические соединения.

Рекомендации при тушении возгорания:

Охлаждать емкости с продуктом, находящиеся в зоне горения, при помощи распыляемой воды. Приближаться к очагу возгорания с наветренной стороны во избежание контакта с вредными парами и токсичными продуктами разложения. Осуществлять тушение пожара с максимально возможной дистанции или из безопасного укрытия. Использовать специальные ограждения для предотвращения разлива загрязненной воды. Бойцам пожарной команды следует использовать изолирующие противогазы и защитную одежду

Контроль воздействия и личная защита

При использовании в закрытых системах средства индивидуальной защиты не нужны. Описанные ниже средства предназначены для случаев, когда использование закрытой системы невозможно или необходимо открыть систему. Перед открытием системы необходимо привести оборудование и трубопроводы в безопасное состояние.

Приведенные ниже меры предосторожности предназначены, в первую очередь, для обращения с неразбавленным продуктом и приготовления рабочих растворов, но могут быть рекомендованы также и для опрыскивания.

При аварийной утечке продукта, образующего пары или туман, рабочие должны использовать официально утвержденные средства защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов, такие как респиратор, защитная маска, химически стойкая спецодежда.

Защита глаз: Использовать защитные очки. Рекомендуется оборудовать аварийный фонтанчик для промывки глаз в тех местах, где возможен контакт продукта с глазами.

Защита рук:

Необходимо использовать плотные перчатки из таких материалов, как барьерный ламинат, бутилкаучук, нитрильный каучук или витон (viton, сополимер перфторпропилена с винилиденфторидом). Времена, в течение которых эти материалы устойчивы к данному продукту не определены, однако предполагается, что они дают достаточную защиту.

Защита кожи и тела:

В зависимости от степени воздействия носить подходящую химически стойкую спецодежду во избежание попадания на кожу. В большинстве

обычных рабочих ситуаций, в которых невозможно избежать кратковременного воздействия материала, достаточно использовать водонепроницаемые штаны и фартук из химически стойкого материала, или комбинезоны из полиэтилена. Если защитный комбинезон из полиэтилена был загрязнен продуктом, его следует удалить в отходы. В случае значительного или длительного воздействия продукта могут потребоваться комбинезоны из барьерного ламината.

Защита органов дыхания:

Вдыхание продукта, как правило, не представляет опасности, но следует избегать вдыхания высокодисперсного тумана. Как правило, при нормальной эксплуатации продукт не создает опасной концентрации в воздухе, однако при выбросе в процессе производства или при манипуляциях с продуктом возможно образование паров или тумана. В этом случае необходимо использовать фильтрующий противогаз с универсальным фильтром, в том числе с аэрозольным фильтром.

Условия безопасного хранения, включая сведения о несовместимости:

Продукт стабилен в нормальных условиях складского хранения. Температура хранения от +5°C до +30°C. Не подвергать продукт замерзанию и воздействию огня/повышенных температур.

Хранить в закрытых, промаркированных контейнерах. Складское помещение должно быть построено из негорючих материалов, оборудовано вентиляцией и непроницаемым полом, и должно быть закрытым и сухим. Доступ на склад детей и лиц, не имеющих допуска, должен быть запрещен. Рекомендуются маркировать контейнеры надписью “ЯД”. Помещение должно использоваться только для хранения химикатов, на складе не должны храниться продукты питания, напитки, корма или семена. В помещении должна быть оборудована стойка для мытья рук (фонтанчик).

Мероприятия по оказанию первой помощи при отравлении пестицидом:

Описание мер первой помощи: в случае воздействия продукта на человека немедленно начать выполнение нижеописанных процедур, не дожидаясь появления симптомов.

Вдыхание: В случае появления недомогания немедленно выйти/вынести пострадавшего из зоны воздействия продукта. Легкое отравление: оставить пострадавшего под наблюдением. При появлении симптомов немедленно обратиться к врачу. Тяжелое отравление: немедленно обратиться к врачу или вызвать скорую помощь.

Контакт с кожей: Немедленно снять загрязненную продуктом одежду и тщательно и полностью вымыть кожу водой с мылом. При появлении симптомов немедленно обратиться к врачу.

Контакт с глазами: Немедленно промыть глаза большим количеством воды или раствора для промывания глаз, периодически открывая веки, до полного удаления продукта. Через несколько минут снять контактные линзы и промыть повторно. Немедленно обратиться к врачу.

Глотание: Вызывать рвоту не рекомендуется. Пострадавший должен промыть рот и затем выпить 1 или 2 стакана воды или молока. Если пострадавшего вырвало, промыть рот и дать выпить воды или молока. Немедленно обратиться к врачу.

Наиболее значимые симптомы и последствия, как острые, так и поздние:
В основном раздражение.

После аварийной ситуации контролю подвергаются участки разлива (излива) от контура загрязнения в направлении поверхностного стока до ближайшего водотока или водоема. Контроль проводится ежедневно за состоянием почв, подземных вод, поверхностных вод и донных отложений.

Контроль в усиленном режиме ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Контроль за окружающей средой проводят по действующим веществам пестицида в соответствии с ГОСТ Р 51247-99 «Пестициды. Общие технические условия». К таким веществам, подлежащим контролю, относятся:

д. в. флутриафол

ДСД - 0.01 мг/кг

ПДК в почве** – 0.1 мг/кг

ПДК в воде водоемов* - 0.006 мг/дм³ (общ.)

ПДК в воздухе рабочей зоны - 0.4 мг/м³

ОБУВ в атмосферном воздухе – 0.005 мг/м³

МДУ зерно хлебных злаков - 0.05 мг/кг

д.в. азоксистробин

ДСД - 0.2 мг/кг

ОДК в почве - 0.4 мг/кг

ПДК в воде водоемов* – 0.01 мг/дм³ (общ.)

ПДК в воздухе рабочей зоны – 1.0 мг/м³

ПДК в атмосферном воздухе - 0.002 мг/м³ (с.-с.); 0.02 мг/м³ (м.р.)

МДУ зерно хлебных злаков – 0.5 мг/кг

* - В воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

** - Оценку уровня загрязненности донных отложений выполняют путём сравнения концентраций с ПДК (ОДК) почв (СанПиН 1.2.3685-21 п. 4.1).

Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, утвержденный Минприроды России, не содержит методик по пестицидам. Отсутствует методика расчета рассеивания высоких концентраций веществ в условиях аварийных выбросов. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, не предназначены для рассеивания аварийных выбросов, а также позволяют проводить расчеты только в условиях

соблюдения отдельным предприятием установленного режима работы (п. 4.1 Методов № 273).

В соответствии с п. 4, ст. 19 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. при изменении состояния атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и здоровью человека, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Согласно Правил пожарной безопасности при хранении пестицидов тушение пожаров на складах минеральных удобрений требует максимального напряжения сил, подачи большого количества огне спасательных средств в минимально короткие сроки, неукоснительного выполнения всех требований правил техники безопасности. Особенность пожаров, возникающих на этих складах и базах, заключается в том, что в зданиях сосредоточивается большое количество веществ, различных по степени пожарной опасности и возможности применения огне спасательных средств. Характер развития пожаров в основном зависит от физико-химических свойств и количества пестицидов, находящихся в зоне горения, способа их хранения, вида и состояния упаковки. Прибывающий первым на место пожара руководитель работ должен тщательно осмотреть его, а также через администрацию — сельхозпредприятия или заведующего складским хозяйством выяснить вид и количество удобрений и пестицидов, находящихся в очаге пожара, их состояние, степень токсичности и взрывоопасное, какие вещества, в каком количестве хранятся в смежных с горящим помещением, вид упаковки и ее состояние, способ тушения пожара, возможность применения тех или иных огне спасательных средств, имеющихся на вооружении подразделений пожарной охраны и добровольных дружин для тушения веществ как в очаге пожара, так и в смежных помещениях. Наряду с этим он определяет направления движения жидких и газообразных химикатов или продуктов их горения в зависимости от рельефа местности и от воздушных потоков; степень угрозы отравления людей и животных, находящихся в зоне движения воздушных потоков и растекающихся химических препаратов; количество и состав обслуживающего персонала и возможность использования механизмов для эвакуации удобрений и пестицидов, устройства обвалований и т. п.; наличие и возможность использования водоисточников и укрытий для личного состава. Для безопасности проводящих разведку перед входом в задымленное помещение устанавливают специальный пост, с которым поддерживается связь по радио или переговорному устройству, в крайнем случае - с помощью веревки или путевого шпата. Сильное задымление, высокая температура, наличие в помещении разгрузочно-погрузочных механизмов, узких проходов между штабелями мешков с удобрениями и т. п. требуют соблюдения особых мер безопасности при проведении разведки.

Начиная разведку, руководитель тушения пожара в первую очередь выясняет, сколько людей осталось в горящем складе, какова угроза их жизни.

Принимаются немедленные меры к их эвакуации и оказанию медицинской помощи. Так как в горящем помещении образуются вредные пары и газы, большая концентрация дыма, те, кто проводит разведку, должны быть в кислородно-изолирующих противогазах или аппаратах сжатого воздуха, в резиновых сапогах и перчатках.

Для предупреждения отравления людей и животных, попавших в загазованную зону, а также находящихся в зданиях и сооружениях, расположенных от горящего склада по направлению ветра на расстоянии, охватываемом облаком дыма, парами пестицидов и продуктами разложения химикатов, принимают меры к их эвакуации в самое кратчайшее время.

На место пожара вызывают санитарно-эпидемиологическую службу для контроля за концентрацией токсических веществ в продуктах горения как внутри помещений, так и на прилегающей к складу территории во время пожара и контрольных замеров после его ликвидации. Для оказания медицинской помощи пострадавшим к месту пожара направляют машину скорой помощи или врача из ближайшего медицинского учреждения, организуют пункт первой помощи с необходимым набором медикаментов и противоядий.

Для безопасности проводящих разведку перед входом в задымленное помещение устанавливают специальный пост, с которым поддерживается связь по радио или переговорному устройству, в крайнем случае - с помощью веревки или путевого шпата. Сильное задымление, высокая температура, наличие в помещении разгрузочно-погрузочных механизмов, узких проходов между штабелями мешков с удобрениями и т. п. требуют соблюдения особых мер безопасности при проведении разведки.

К средствам пожаротушения рекомендуется: порошковый или углекислотный огнетушитель при незначительных возгораниях, распыленный водяной аэрозоль или пена при крупных пожарах. Не использовать сильную струю воды (Приложение 15.1).

В соответствии с п.п. 6 п. 15 ст. 65 «Водного Кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в водоохранной зоне водных объектов, включая их частный случай – рыбоохранные зоны.

Аварии, связанные с прямым попаданием пестицида в водный объект невозможны. Прямое воздействие на поверхностные воды исключено. Косвенное влияние: в случае аварийной ситуации – розлив на почву и пожар – не допускать попадание препарата вместе с промывочными водами в подземные, дренажные воды, канализацию, а также поверхностные водоемы.

При ликвидации аварийных разливов пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) может образовываться следующие виды отходов: средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства код ФККО 4 91 104 11 52 4; пестицид, потерявший потребительские свойства код ФККО 1 14 120 00 00 3; спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная код ФККО 4 02

121 11 60 4; огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства код ФККО 4 89 221 11 52 4; респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства код ФККО 4 91 103 11 61 5; резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные код ФККО 4 31 141 11 20 5; резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная код ФККО 4 31 141 12 20 5.

Стоит отметить, что обращение с отходами при их утилизации не приведет к негативному воздействию на компоненты окружающей среды при соблюдении требований безопасности, обеспечивающих предотвращение аварийных ситуаций.

В практике использования пестицидов-аналогов Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) аварийные ситуации не возникали (доступная открытая информация отсутствует). Количественная оценка возможного неблагоприятного воздействия пестицида в случае аварийной ситуации затруднена из-за необходимости учета многих изменяющихся факторов.

Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, утвержденный Минприроды России, не содержит методик по пестицидам. Отсутствует методика расчета рассеивания высоких концентраций веществ в условиях аварийных выбросов. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, не предназначены для рассеивания аварийных выбросов, а также позволяют проводить расчеты только в условиях соблюдения отдельным предприятием установленного режима работы (п. 4.1 Методов №273).

Применение пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в соответствии с регламентом и рекомендованными ограничениями не связано с высокими рисками его воздействия на окружающую среду.

Глава 6. Меры по предотвращению и/или уменьшению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Природоохранные ограничения

6.1. Рекомендации по безопасному хранению, транспортировке и применению

В целях предотвращения попадания препарата в пищевые продукты, загрязнения водоемов, воздуха и почвы населенных мест на всех этапах обращения с пестицидом Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) необходимо соблюдать требования и меры предосторожности, указанные в Санитарных правилах СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и, СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования в 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».

В соответствии с Приказом Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке» Рекомендации о транспортировке, применении и хранении пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении содержат следующую информацию:

1) О лицах, указанных в свидетельстве о государственной регистрации пестицида:

ООО «КРОПЭКС», ОГРН 1037706002773, адрес юридического лица в пределах места нахождения: 121615, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Кунцево, ш. Рублёвское, д. 26 к. 4, помещ. 1/2, тел. +7 495 783 90 03; +7 495 783 90 04; +7 495 783 90 05, Почта: legal@crorex.ru

2) Об изготовителе:

- «Кеминова Дойчланд ГмбХ&Ко.КГ», адрес юридического лица в пределах места нахождения: П/я 2047, Д-21660, г. Штаде, Германия, тел. (49) 414192040, факс. (49) 4141920411 email: staehlertec@staehler.com

- «Фитеро», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Рю Пьер Ми. Зоне Индустриаль Гранд Шампань, 49260 Монтрё Билэ, Франция; тел. (33) 241834242; (33) 241834234, email: f.leguille@phyteurop.com

- «КЕМИНОВА А/С», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Тьюборёнвей, 78, ДК-7673, Харбоёре, Дания, Тел. (45) 96 90 96 90, факс. (45) 96 90 96 91

- «Кеминова Индия Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Секции № 241, 241/Р, 242/2 Индастриал Эстейт Паноли, Бхаруч, Гуджарат – 349116 Индия

- «Прокимур Лтд.», адрес юридического лица в пределах места нахождения: Рута 5, км 34,300 90400 Канелонес Уругвай

3) **О лице, осуществляющем расфасовку пестицида на территории РФ:** не производится на территории РФ.

4) **Наименование пестицида:** Консьерж.

5) **Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой изготавливается пестицид:**

не производится на территории РФ.

6) **Действующее вещество пестицида, указанное в свидетельстве о государственной регистрации пестицида:** флутриафол + азоксистробин

7) **Концентрация пестицида:** 125 г/л флутриафола + 125 г/л азоксистробина

8) **Препаративная форма:** Концентрат суспензии (КС).

9) **Область применения пестицида:** для сельскохозяйственного производства.

10) **Назначение пестицида (группа пестицида по целевым объектам):**

Фунгицид.

11) **Совместимость пестицида с другими пестицидами (агрохимикатами):**

Данные по совместимости с другими препаратами отсутствуют, в связи с чем при применении баковых смесей необходимо проверить их на совместимость и фитотоксичность по отношению к обрабатываемой культуре.

12) **Период защитного действия пестицида:**

Продолжительность защитного действия 14 -21 день.

13) **Селективность пестицида:**

В рекомендуемых нормах расхода характеризуется высокой селективностью и безопасностью для культурных растений.

14) **Скорость воздействия пестицида:**

Препарат обладает более выраженным защитным, чем лечебным действием. Под воздействием препарата пустулы мучнистой росы и ржавчинных грибов гибнут практически мгновенно. При внутренней инфекции (септориоз) гибель патогена происходит в течение 10-14 дней.

15) **Фитотоксичность пестицида:**

Фитотоксического действия в рекомендуемых для применения дозах не отмечено.

16) **Толерантность культур к пестициду:**

При соблюдении регламентов применения культурные растения проявляют достаточно высокий уровень толерантности к препарату.

17) **Возможность возникновения резистентности к пестициду:**

Резистентность не выявлена, для предотвращения возникновения резистентности, как и в случае с другими фунгицидами, рекомендуется

чередовать применение препарата с фунгицидами имеющими другой механизм действия.

18) Ограничения по транспортировке, применению и хранению пестицида:

Не допускается совместное транспортирование препарата с кормами и пищевыми продуктами.

Не допускается перевозка людей вместе с препаратом.

К работе с препаратом не допускаются подростки в возрасте до 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица, у которых при предварительном медицинском осмотре были выявлены заболевания, являющиеся противопоказанием для работы с пестицидом.

Запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

Во время работы запрещается есть, пить, курить.

При работе наземными механизмами не допускать сноса препарата на другие объекты флоры и фауны.

При работе с препаратом необходимо не допускать попадания препарата и его рабочих растворов в водоемы, канализационные системы, поверхность почвы. Колодцы и другие источники питьевого водоснабжения должны быть тщательно закрыты.

Запрещено применение препарата в водоохраных зонах водных объектов, включая их частный случай – рыбоохранные зоны. В случае, если водоохранная зона составляет менее 100 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 100 м.

Запрещено применение препарата в личных подсобных хозяйствах.

Запрещено применение авиационным методом.

19) Рекомендации по охране полезных объектов флоры и фауны:

Класс опасности для пчел – 3 (среднетоксичный препарат).

Применение пестицида Консьерж, КС требует соблюдения основных положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами» М., Госагропром СССР, 1989 г., в частности - обязательно предварительное за 4–5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;

- при скорости ветра не более 4-5 м/с;

- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км;

- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

Запрещено применение препарата в водоохраных зонах водных объектов, включая их частный случай – рыбоохранные зоны.

20) Класс опасности пестицида (с расшифровкой):

3 класс опасности (умеренно опасное соединение) по степени воздействия на организм человека в соответствии «Едиными санитарно-

эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299) раздел 15. Возникновение специфических и отдаленных эффектов воздействия на здоровье человека (тератогенность, эмбриотоксичность, канцерогенность) пестицида Консерж, КС отсутствует. Необходимо применение средств индивидуальной защиты кожных покровов, глаз и органов дыхания.

Применение пестицидов и агрохимикатов допускается в соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, требованиями раздела XX1 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3, раздела XXV. «Требования к технологическим процессам производства, хранению, транспортировке и применению пестицидов и агрохимикатов» Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 № 40, разделом 1X Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2.

21) Мероприятия по оказанию первой помощи при отравлении пестицидом:

При первых признаках недомогания (тошнота, рвота, головная боль, головокружение, слюно- и слезотечение, затруднение дыхания), следует немедленно прекратить работу, вывести из зоны воздействия препарата, осторожно снять средства индивидуальной защиты и рабочую одежду немедленно обратиться за медицинской помощью.

При случайном проглатывании – прополоскать рот водой, немедленно выпить пострадавшему 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, «Энтерумин», «Полисорб» и др) в соответствии с рекомендациями по их применению. Затем раздражением корня языка вызвать рвоту, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента и немедленно обратиться к врачу.

При вдыхании вывести пострадавшего на свежий воздух. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

При попадании препарата на кожу - промыть большим количеством проточной воды.

При попадании на одежду - после снятия загрязненной одежды или обуви промыть водой участки возможного загрязнения кожи.

При попадании в глаза – промыть глаза мягкой струей проточной воды при разомкнутых веках.

Специфический антидот отсутствует. Применять симптоматическую терапию. В местах работы с препаратом должна быть аптечка первой помощи.

22) Телефон и адрес для экстренного обращения в случае отравления пестицидом:

Телефон (495)628-16-87; факс 621-68-85. 129090, Москва, Большая Сухаревская площадь, д. 3, корп. 7. ФГУ «Научно-практический токсикологический центр ФМБА России» (работает круглосуточно).

23) Меры безопасности при транспортировке, применении и хранении пестицида:

Применение пестицидов и агрохимикатов допускается в соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации требованиями раздела XX1 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3, раздела XXV. «Требования к технологическим процессам производства, хранению, транспортировке и применению пестицидов и агрохимикатов» Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 № 40, разделом 1X Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2. Допуск к работе с препаратом производится после инструктажа о мерах предосторожности при работе с пестицидами, а также после обучения оказания мер первой помощи при отравлениях. Все работы с препаратом (вскрытие тары, заправка опрыскивателей, опрыскивание и другие работы на обрабатываемых участках) должны выполняться при обязательном использовании средств индивидуальной защиты (спецодежда, перчатки, респиратор, очки). Не курить, не пить и не принимать пищу во время работы с препаратом. Исключите попадание в глаза, на кожу и одежду. Не вдыхайте паров или тумана. При движении опрыскивателя в работающем состоянии трактористу запрещается открывать окна и двери кабины. Присутствие посторонних лиц и детей не допустимо. После окончания работ емкости с препаратом должны быть плотно закрыты, машины и аппаратура подлежат обезвреживанию.

После работы необходимо снять спецодежду, тщательно вымыть руки и лицо с мылом, прополоскать рот. Перевозка препарата допускается всеми видами наземного транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, подкласса 6.1, действующими на данном виде транспорта. Допускается использование открытых транспортных средств, обеспечивающих защиту продукции от атмосферных осадков. Не допускается совместное транспортирование и хранение с пищевыми продуктами и кормами. Транспортное средство должно быть оснащено канистрой с водой и аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Препарат следует хранить в исправной заводской упаковке, снабженной этикеткой. Периодически контролируйте целостность упаковки. Не допускайте разлива препарата. На местах работы с препаратом должна быть аптечка первой помощи, куда должны входить таблетки или порошок активированного угля, марганцовокислый калий, альбумид.

24) Технология применения пестицида:

Рабочую жидкость готовят непосредственно перед опрыскиванием на специально оборудованных стационарных заправочных площадках, которые в дальнейшем обезвреживаются. Заправочные площадки должны быть отдалены от жилых построек, скотных дворов, источников водоснабжения, мест хранения фуража и посевов продовольственных культур на расстоянии не менее 200 метров.

Перемешать препарат в заводской упаковке, отмерить требуемое количество препарата на одну заправку опрыскивателя. Бак опрыскивателя на $\frac{1}{2}$ заполнить водой. При непрерывном перемешивании влить отмеренное количество препарата в бак опрыскивателя. Емкость из-под препарата несколько раз ополоснуть водой и вылить ее в бак опрыскивателя. Заполнить бак опрыскивателя водой до полного объема. Перемешивание продолжать и во время обработки растений.

В современных опрыскивателях маточный раствор препарата готовится в специальном устройстве – миксере, откуда он подается в основной бак опрыскивателя, на $\frac{1}{2}$ заполненного водой при включенной гидромешалке.

Приготовленная для опрыскивания жидкость используется в тот же день.

25) Способы обезвреживания пролитого или рассыпанного пестицида:

При случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь. Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации.

Прекратить утечку препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Разлитый продукт необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей.

Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10% раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с

территориальными природоохранными органами и учреждениями Роспотребнадзора. Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. При значительном разливе продукта, следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию. Во избежание самовозгорания не допускать засыпание места пролива сухой хлорной известью.

При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

26) Об обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении пришедшего в негодность пестицида, а также тары из-под него:

Обращение с отходами, пестицидами и агрохимикатами, пришедшим в негодность, и тары из-под него, осуществляется согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ.

Разлитый препарат следует локализовать, собрать с помощью негорючего абсорбирующего материала и перенести в емкость для утилизации. Большие объемы пролитого материала необходимо собирать механическим путем (удалять откачкой) для утилизации. Собрать вытекшую жидкость в плотно запечатываемые контейнеры (металлические/пластиковые). Собрать и локализовать загрязненный абсорбент и обваловать материал для утилизации.

Освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару передают специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением.

27) Таблица регламентов применения пестицида:

Таблица №63.

Норма расхода препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (кратность обработок)
0,8-1	Пшеница озимая	Мучнистая роса, бурая ржавчина, желтая ржавчина, септориоз, пиренофороз	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое или при появлении первых признаков болезней, последующие с интервалом – 14-21 день, против фузариоза колоса – колошение – начало цветения. Расход рабочей жидкости – 300 л/га	30(1-2)
1	Ячмень яровой	Фузариоз колоса		
	Ячмень яровой	Мучнистая роса, карликовая ржавчина, темно-бурая пятнистость, сетчатая пятнистость, ринхоспориоз	Опрыскивание в период вегетации при появлении первых признаков болезней. Расход рабочей жидкости – 300 л/га	30(1)

28) Норма применения пестицида – см. п. 27 Таблица №63.

29) Наименование культур и (или) обрабатываемых объектов – см. п. 27 Таблица №63.

30) Название вредных объектов - см. п. 27 Таблица №63.

31) Способ применения пестицида – см. п. 27 Таблица №63.

32) Сроки применения пестицида - см. п. 27 Таблица №63.

33) Особенности применения пестицида - см. п. 27 Таблица №63.

34) Срок ожидания пестицида – см. п. 27 Таблица №63.

35) Кратность обработки пестицидом – см. п. 27 Таблица №63.

36) Сроки выхода для ручных и механизированных работ: Сроки выхода людей на ручные (механизированные) работы: - (3) дня.

37) Расход рабочей жидкости пестицида – см. п. 27 Таблица №63.

38) Товарный знак изготовителя пестицида: отсутствует.

39) Номер государственной регистрации пестицида в соответствии со свидетельством о государственной регистрации:

6.2. Рекомендации по охране полезных объектов окружающей среды

Охрана почв

В целях исключения вредного воздействия пестицида на почвенный покров, все работы по применению, транспортировке и хранению проводятся в соответствии с действующим законодательством РФ.

Рекомендациями по применению препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) предусматривается выполнение комплекса мероприятий по предотвращению попадания пестицида в почву:

- не превышать рекомендуемую дозу внесения препарата,
- использовать только хорошо отлаженную с/х технику,
- не допускать потери пестицидов при перевозках и при хранении на складах;
- строгое соблюдение сроков обработки с/х культур;
- участки земли, загрязненные препаратом или его раствором, подлежат обезвреживанию 10 % раствором кальцинированной соды или 7 % кашицей свежегашеной хлорной извести и перекапывание на глубину штыка лопаты.

Все виды работ с пестицидом должны осуществляться только с помощью, специально предназначенной для этих целей техники, обеспечивающей соблюдение установленных норм расхода препаратов и предотвращение загрязнения окружающей среды.

Работы должны проводиться под контролем специалистов хозяйств и агрохимической службы.

Охрана атмосферного воздуха

Рекомендациями по применению препарата Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) предусматривается выполнение комплекса мероприятий по предотвращению попадания пестицида в атмосферный воздух:

- не допускается применение пестицидов на открытой площадке при ветровом режиме более 4 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, а

также без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест (глава XII пункт 278 СанПин 2.1.3684-21).

- при наземном опрыскивании пестицидами санитарные разрывы от населенных пунктов, источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (далее - источники питьевого водоснабжения), мест отдыха населения и мест проведения ручных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами должны составлять не менее 300 м. При неблагоприятной "розе ветров" эти разрывы могут быть увеличены с учетом конкретной обстановки (глава XII пункт 279 СанПин 2.1.3684-21).

Охрана окружающей среды при работе с пестицидом Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) обеспечивается тщательной герметизацией технологического оборудования, максимальной механизацией и автоматизацией трудоемких работ, способов внесения препарата, строгим соблюдением правил техники безопасности, государственных санитарных правил и нормативов в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 «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».

Контроль за состоянием воздушной среды проводят аккредитованные лаборатории предприятий-потребителей или другие аккредитованные лаборатории (на договорных условиях) по составляющим компонентам пестицида. К таким веществам, подлежащим контролю атмосферного воздуха относятся следующие загрязняющие вещества: флутриафол; азосистробин.

Основанием для выбора данных загрязняющих веществ, служат установленные значения ПДК по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Контроль за окружающей средой проводят по действующим веществам пестицида в соответствии с ГОСТ Р 51247-99 «Пестициды. Общие технические условия».

Согласно п. 4.2.5 ГОСТ Р 51247-99 контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Согласно п. 4.2.5 ГОСТ 12.1.005 периодичность контроля устанавливается в зависимости от класса опасности вредного вещества: для I класса - не реже 1 раза в 10 дней, II класса - не реже 1 раза в месяц, III и IV классов - не реже 1 раза в квартал. В зависимости от конкретных условий производства периодичность контроля может быть изменена по согласованию с органами государственного санитарного надзора. При установленном

соответствии содержания вредных веществ III, IV классов опасности уровню ПДК допускается проводить контроль не реже 1 раза в год.

Согласно п. 4.1.1 ГОСТ 12.1.005 отбор проб должен проводиться в зоне дыхания при характерных производственных условиях.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух включают:

- хранение препарата осуществляется по ГОСТ 14189-81 в закрытой таре завода-изготовителя в специальных складских помещениях, недоступных для детей и животных. Температура хранения от -20°C до плюс 30°C.;
- осуществление транспортировки всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов;
- строгое соблюдение технологии, нормы внесения пестицида и обеспечение качества выполняемых работ;
- содержание двигателей автотранспорта в исправном состоянии, включающее регулировку на содержание в выхлопе загрязняющих веществ;
- использование качественного топлива.

Охрана водных объектов

В целях исключения вредного воздействия пестицида на водный покров, все работы по применению, транспортировке и хранению проводятся в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 «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».

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается хранение и применение препарата в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

Применение пестицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохранной зоны (полос) для поверхностных водоемов и зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, предусмотренных действующими нормативными документами.

С целью предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на человека, животных и водных организмов при применении пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) рекомендуются выполнение ряда природоохранных ограничений.

Препарат стабилен при стандартных условиях складского хранения.

Хранить в месте доступном только уполномоченному персоналу. Хранить в оригинальном контейнере, специально маркированных. Хранить контейнеры плотно закрытыми в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте.

Не допускается хранение препарата совместно с пищевыми продуктами и кормами. Хранение препарата разрешается только в специально предназначенных для этой цели складах, отвечающих санитарным требованиям отдельно от других пестицидов. Склад должен обеспечивать защиту пестицида от воздействия прямых солнечных лучей, попадания влаги, загрязнения и механического повреждения.

При хранении пестицидов необходимо соблюдать требования, исключающие причинение вреда здоровью людей и окружающей среде.

Требования к хранению пестицидов устанавливаются федеральными органами исполнительной власти в области безопасного обращения с пестицидами, в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 «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».

Площадки заправочных пунктов пестицидов размещаются на расстоянии не менее 300 метров от жилых домов, источников питьевого водоснабжения и рыбохозяйственных водоемов.

Согласно главе XII пункта 279 СанПин 2.1.3684-21 (утв. Постановлением Главного санитарного врача РФ, от 28 января 2021г. № 3 при наземном способе обработки пестицидами и агрохимикатами расстояние от населенных пунктов, источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (далее - источники питьевого водоснабжения), мест отдыха населения и мест проведения ручных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами должно с учетом розы ветров составлять не менее 300 метров.

Согласно Рекомендациям о транспортировке, применении, хранении препарата, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), транспортирование препарата возможно всеми видами наземного транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, подкласса 6.1, действующими на данном виде транспорта.

Допускается использование открытых транспортных средств, обеспечивающих защиту продукции от атмосферных осадков. Не допускается совместное транспортирование и хранение с пищевыми продуктами и кормами. Транспортное средство должно быть оснащено канистрой с водой и аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Препарат следует хранить в исправной заводской упаковке, снабженной этикеткой. Периодически контролируйте целостность упаковки. Не допускайте просыпи препарата. На местах работы с препаратом должна быть аптечка первой помощи, куда должны входить таблетки или порошок активированного угля, марганцовокислый калий, альбucid.

Для обеспечения требований охраны окружающей среды и минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при хранении и использовании пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) необходимо выполнять следующие природоохранные мероприятия:

- запрещается применение пестицида в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе водных объектов;
- строгое выполнение научно обоснованной технологии применения пестицидов с учетом оптимальных доз, сроков и способов их внесения в соответствии с биологическими требованиями растений, почвенно-климатическими особенностями зоны и уровнем планируемого урожая;
- не допускается сброс в водоемы не обезвреженных сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с пестицидами;
- контроль за техническим состоянием техники, что позволит предотвратить проливы горюче-смазочных материалов на почву;
- не предусматривается (запрещена) заправка и ремонт автотранспорта на территории с/х полей, что позволит предотвратить пролив нефтепродуктов;
- своевременная ликвидация проливов ГСМ;
- запрещается сброс отработанного масла в грунт;
- запретить несанкционированные сбросы сточных вод в пониженные участки рельефа и водные объекты.

6.3. Использование пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на природных объектах, имеющих особое природоохранное значение

Правовой режим использования пестицидов и агрохимикатов на природных объектах, имеющих особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение и находящихся под особой охраной, регулируется Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

На территории ООПТ запрещается хозяйственная или иная деятельность, несовместимая с режимом особой охраны природоохранной территории, включая все виды рубок леса, распашку земель, применение пестицидов, агрохимикатов и химических средств борьбы с вредителями леса, геологоразведочные работы, действия, изменяющие гидрологический режим.

Водно-болотные угодья определены в целях выполнения российской стороной своих обязательств по международной Конвенции от 02.02.1971 г. «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц».

В список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в

качестве местообитаний водоплавающих птиц входит 35 объектов, согласно Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 1994 г. № 1050 "О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г."

Водно-болотные угодья международного значения организованы с целью сохранения запасов водоплавающих и околоводных птиц, оптимизации их местообитаний в различные сезоны года, а также в целях сохранения биоразнообразия водно-болотных экосистем и их рационального использования.

Объекты располагаются частично и полностью на территориях ООПТ и на поверхностных водных объектах.

Правовой режим использования пестицида на природных объектах, имеющих особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение и находящихся под особой охраной, регулируется Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями от 23.03.2024 г.).

Сельскохозяйственные посевы не располагаются на землях ООПТ, т.к. на них запрещается деятельность, не связанная с сохранением и изучением природных комплексов и объектов (Земельный кодекс РФ Статья 95).

На особо охраняемых природных территориях и в их охранных зонах запрещается проведение агрохимических работ и внесение пестицидов, в том числе пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина).

Ключевые орнитологические территории (КОТР) – это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете.

К ключевым орнитологическим территориям относятся:

- места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;
- места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красную книгу РФ;
- места обитания значительного количества эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;
- места формирования крупных гнездовых, зимовочных, линных и пролетных скоплений птиц.

Пространственная база данных о Ключевых орнитологических территориях России (КОТР), имеющих согласно критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц BirdLife International международное значение, содержит границы 843 КОТР международного значения, выявленных в Российской Федерации. Имеется интерактивная карта КОТР, на которой позиционированы местоположение и границы ключевых орнитологических территорий России международного значения. Полное описание и структура картографической пространственной базы данных по Ключевым

орнитологическим территориям России международного значения приведены на официальном сайте Союза охраны птиц России. База данных основана на сведениях, собранных в течение двух десятилетий участниками программы Союза охраны птиц России «Ключевые орнитологические территории России», который является её правообладателем.

Часть ключевых орнитологических территорий международного значения, полностью или частично совпадают с существующими ООПТ.

Использование пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) будет осуществляться хозяйствующим субъектом на территории РФ с учетом регламента применения и природоохранных требований к территориям, на которых будет применяться данный препарат.

Препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) предназначен для применения на с/х землях и не будет применяться на ООПТ, ключевых орнитологических территориях, на территориях водно-болотных угодий международного, национального и регионального значения и на территории памятников историко-культурного наследия. Соответственно, негативного воздействия на них не будет оказано.

6.4. Природоохранные ограничения

1. В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение пестицида в водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения. В случае, если водоохранная зона составляет менее 100 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 100 м.

2. Не допускается перевозка людей вместе с препаратом.

3. К работе с препаратом не допускаются подростки в возрасте до 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица, у которых при предварительном медицинском осмотре были выявлены заболевания, являющиеся противопоказанием для работы с пестицидом.

4. Запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

5. Во время работы запрещается есть, пить, курить.

6. При работе наземными механизмами не допускать сноса препарата на другие объекты флоры и фауны.

7. При работе с препаратом необходимо не допускать попадания препарата и его рабочих растворов в водоемы, канализационные системы, поверхность почвы. Колодцы и другие источники питьевого водоснабжения должны быть тщательно закрыты.

8. Не допускается совместное транспортирование и хранение препарата с кормами и пищевыми продуктами.

9. Применение пестицида требует соблюдения основных положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами»

М., Госагропром СССР, 1989 г., в частности - обязательно предварительное за 4–5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 4-5 м/с;
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км;
- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

10. Не допускается использование пестицида в пределах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

11. Не допускается использование препарата в личных подсобных хозяйствах.

6.5. Общие сведения о методах обезвреживания и степени опасности неиспользованного пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) и загрязненных им материалов и изделий.

Обращение с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 1 Федеральным законом от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» пестициды - вещества или смесь веществ, в том числе используемые в качестве регуляторов роста растений, феромонов, дефолиантов, десикантов и фумигантов, и препараты химического или биологического происхождения, предназначенные для борьбы с вредными организмами. Заявитель (регистрант) – изготовитель или разработчик, подавшие заявку на проведение регистрационных испытаний пестицида или агрохимиката, заявку на проведение экспертизы регламентов применения пестицида или агрохимиката, заявку на проведение экспертизы результатов регистрационных испытаний пестицида или агрохимиката, заявку на государственную регистрацию пестицида или агрохимиката.

Пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) – не является отходом и не применяется регистрантом.

В процессе применения и хранения пестицида возможно образование таких видов отходов, как пестицид, потерявший потребительские свойства (ФККО 1 14 120 00 00 3); осадки (шламы) остатков рабочих растворов пестицида (ФККО 1 14 120 00 00 3); упаковки из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 3 класса опасности (ФККО 4 38 194 05 52 3).

Отход такой как упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 2 класса опасности может образовываться у хозяйствующего субъекта в результате хозяйственной и иной деятельности в производстве которой, будет использоваться данный пестицид в соответствии

с Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Накопление отходов допускается только в местах (на площадках) накопления отходов, соответствующих требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации.

Сбор и накопление отходов осуществляется в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 «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».

Условия сбора и накопления отходов обусловлены их опасными свойствами, требованиями пожарной и экологической безопасности, вместимостью емкостей хранения.

Основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств:

- на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);
- на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания иловосе осадка от очистных сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления, в том числе терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;
- вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).

Накопление промышленных отходов II класса - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; накопление промышленных отходов III класса - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV класса опасности допускается - навалом, насыпью, в виде гряд.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от

воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

– поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

Площадки заправочных пунктов пестицидов и агрохимикатов размещаются на расстоянии не менее 300 метров от жилых домов, источников питьевого водоснабжения и рыбохозяйственных водоемов.

Таблица 64 - Классификация отходов в соответствии с Федеральным классификатором отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. №242

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Исходная продукция, источник образования	Процесс происхождения отхода	Агрегатное состояние	Состав отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 3 класса опасности	4 38 194 05 52 3	III	полимерные материалы, загрязненные пестицидами и 2 класса опасности	транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств, в связи с загрязнением	изделия из нескольких материалов	Пестициды 3 класса опасности, материалы полимерные	накопление и передача специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением
Пестицид, потерявший потребительские свойства	1 14 120 00 00 3	III	пестицид	процесс происхождения отхода – будет определен в соответствии с технологическим процессом.	жидкое	Флутриафол ; Азоксистробин Морвет Д425, акилнафталенсульфонат -, конденсат формальдегида Синерген ГЛ5, кополимер на основе полиглицерола Пропиленгликоль, 1,2-пропанедиол Родорсил Силколапс 430, полидиметилсилоксан + кремний Проксель БД20, 20% раствор 1,2-бензизотиазолин-3-он, Кельзан, ксантановый каучук Вода	накопление и передача специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением

Осадки (шламы) остатков рабочих растворов пестицида	1 14 120 00 00 3	III	рабочие растворы пестицида	процесс происхождения отхода – будет определен в соответствии с технологическим процессом.	прочие дисперсные системы	Флутриафол; Азоксистробин Морвет Д425, акилнафталенсульфонат -, конденсат формальдегида Синерген ГЛ5, кополимер на основе полиглицерола Пропиленгликоль, 1,2-пропандиол Родорсил Силколапс 430, полидиметилсил оксан + кремний Проксель БД20, 20% раствор 1,2-бензизотиазолин-3-он, Кельзан, ксантановый каучук Вода	накопление и передача специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортирование, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением
---	------------------	-----	----------------------------	--	---------------------------	--	--

Для отходов, отсутствующих в ФККО, класс опасности отхода для окружающей среды определяется в соответствии с приказом Минприроды России от 08.12. 2020 г. № 1027 «Об утверждении Порядка подтверждения отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретному классу опасности». Методика определения класса опасности отхода расчетным методом для отходов, отсутствующих в ФККО, утверждена приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

В связи с чем определение классов опасности отходов таких как:

- *пестицид, потерявший потребительские свойства;*
- *осадки (шламы) остатков рабочих растворов пестицида для окружающей среды* осуществляется расчетным методом.

Пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), относится к блоку 1 «Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства», типу 14 «Отходы при прочих работах и услугах в сельском хозяйстве», подтипу 121 «Отходы пестицидов, утративших потребительские свойства» Федерального классификационного каталога отходов (ФККО), утвержденного приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов». Группа, подгруппа, и класс опасности отхода, в кодировке, утвержденной приказом Минприроды России от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения

государственного кадастра отходов» не определены. Кодировка агрегатного состояния и физической формы вида отхода – «02» – жидкий. Код отхода – 1 14 121 XX 02 3, где «XX» - кодировка происхождения отхода по технологическому процессу (подгруппа).

Осадки (шламы) остатков рабочих растворов пестицида могут быть классифицированы аналогичным образом с кодом агрегатного состояния и физической формы вида отхода «04» – шлам. Код отхода – 1 14 121 XX 04 3.

Накопление отходов допускается только в местах (на площадках) накопления отходов, соответствующих требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации.

Определение классов опасности отходов для окружающей среды расчетным методом

П 1. Отходы пестицида, утратившего потребительские свойства

Состав отхода принят идентичным составу препарата согласно Сведениям о пестициде Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина). Плотность препаративной формы 1,099 г/см³.

Таблица 65

Компонент	Содержание	
	г/л	мг/кг
1Н-1,2,4-Триазол-1-этанол, α-(2-флуорофенил) -α-(4-флуорофенил)-; (Флутриафол) (CAS No. 76674-21-0)	125.0	113 740
2-[[6-(2-цианофенокси)-4-пиримидинил]оксил]-α- (метоксиметил)-, метиловый эфир; (Азоксистробин) (CAS No. 131860-33-8)	125.0	113 740
Морвет D425, акилнафталенсульфонат калия, конденсат формальдегида (CAS No. б/н)	33.0	30 027
Синерген GL5, кополимер на основе полиглицерола (CAS No. 1015045-52-9)	69.2	62 966
Кельзан, ксантановый каучук (CAS No. 11138-66-2)	3.1	2 820
Бентофарм В20, бентонит (CAS No. 1302-78-9)	17.3	15 741
Пропиленгликоль, 1,2-пропанедиол (CAS No. 57-55-6)	69.9	63 603
Родорсил Силколапс 430, полидиметилсилоксан (CAS No. б/н)	0.33	300,272
Проксель BD20, 1,2-бензизотиазолин-3-он, (CAS No. 2634- 33-5)	0.77	700,636
Вода (CAS No. 7732-18-5)	До 1 л	556 400

Расчет класса опасности произведен в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными Приказом Минприроды России № 536 от 04.12. 2014 г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов

к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Данные расчетов относительных параметров опасности компонентов отхода для окружающей среды X_i , унифицированных относительных параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i , коэффициентов степени опасности компонентов отхода для окружающей среды W_i и степеней опасности компонентов отхода для окружающей среды K_i приведены в таблицах.

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		1Н-1,2,4-Триазол-1-этанол, α-(2-флуорофенил)-α-(4-флуорофенил)-; (Флутриафол) (CAS No. 76674-21-0)	
			Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		0,1	1
2	Класс опасности в почве			
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,006	1
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),		0,005	1
8	Класс опасности в атмосферном воздухе			
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		0,05	2
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		0,4	4
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		2,29	2
14	LD ₅₀ , мг/кг		1140	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		3519	2
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4	
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4	
	Показатель информационного обеспечения		0,83	3
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				2,45
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				2,94
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				872
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				113 740
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				130,44

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		2-[[6-(2-цианофенокси)- 4-пиримидинил]оксил]- α- (метоксиметилен)-, метиловый эфир; (Азоксистробин) (CAS No. 131860-33-8)	
			Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		0,4	1
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,01	2
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³),		0,002	1
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		0,5	2
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		1,0	3
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		2,5	2
14	LD ₅₀ , мг/кг		5000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		698-962	2
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4	
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4	
	Показатель информационного обеспечения		0,83	3
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				2,45
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				2,94
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				872
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				113 740
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				130,44

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Морвет D425, акилнафтагенсульфонат калия, конденсат формальдегида (CAS No. б/н)
----------	---	---

		Значение показателя	Балл B_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{мг/л/ПДК}_v, \text{мг/л})$	-	-
11	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3/\text{ПДК}_{\text{р.з.}})$	-	-
12	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3/\text{ПДК}_{\text{с.с.}} \text{ или } \text{ПДК}_{\text{м.р.}})$	-	-
13	$Lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг	>5000	4
15	LC ₅₀ , мг/м ³	-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4
	Показатель информационного обеспечения	0,25	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X_i			3,25
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i			4
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W_i			10081
Концентрация компонента в отходе C_i (мг/кг)			30 027
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i			2,98

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Синерген GL5, кополимер на основе полиглицерола (CAS No. 1015045-52-9)	
		Значение показателя	Балл B_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-

5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³ .),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		>3500	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4	
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4	
	Показатель информационного обеспечения		0,25	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				4678
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				62 966
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				13,46

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Кельзан, ксантановый каучук (CAS No. 11138-66-2)	
		Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с.} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _{в.} , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас.} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-
12	Lg(C _{нас.} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})	-	-

13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		-	-
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,17	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				4678
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				2 820
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				0,6

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Бентофарм В20, бентонит (CAS No. 1302-78-9)	
			Значение показателя	Балл В _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³ .),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		>2000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4	
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4	
	Показатель информационного обеспечения		0,25	1

Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X_i	3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i	3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W_i	4678
Концентрация компонента в отходе C_i (мг/кг)	15 741
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i	3,36

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Пропиленгликоль, 1,2-пропанедиол (CAS No. 57-55-6)	
			Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,6	3
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³),			
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		3	3
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		7	1
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		>5000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,5	2
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				2,86
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				3,48
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				3023
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				63 603
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				21,04

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Родорсил Силколапс 430, полидиметилсилоксан (CAS No. 6/н)	
			Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³ .),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		-	-
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,17	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				4678
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				300,272
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				0,06

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Проксель BD20, 1,2- бензизотиазолин-3-он, (CAS No. 2634-33-5)	
			Значение показателя	Балл V_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов,		-	-

	используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с.} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _{в.} , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас.} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-
12	Lg(C _{нас.} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})	-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)	-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг	2000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³	3500	2
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4
	Показатель информационного обеспечения	0,33	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i			2,8
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i			3,4
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i			2529
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)			700,636
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i			0,28

¹⁾ СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

²⁾ Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

³⁾ Сведения о пестициде Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина).

Для видов отходов, которые целиком состоят из природных минеральных (или подобных им) веществ, применяется пункт 11 Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536, т.е. X = 4 и W = 10⁶, к таким видам отходов относится вода.

Концентрация компонента в отходе C_i составляет 556 400 мг/кг.

По формуле, указанной в пункте 5 Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую

среду, утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536,
 $K_i = C_i / W_i$, отсюда следует, что $K_i = 55,64$.

Степень опасности отхода для окружающей среды (К) определена как сумма степеней опасности компонентов, составляющих отход:

$$K=130,44+130,44+2,98+13,46+0,6+3,36+21,04+0,06+0,28+55,64=358,3$$

Величина показателя степени опасности K_i , рассчитанного по содержанию опасных компонентов в данном отходе, находится в пределах:

$$10^3 \geq K_i > 10^2$$

При степени опасности отхода для окружающей среды $K = 358,3$ отход пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), утративший потребительские свойства, в соответствии с Приложением 1 к Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 **отнесен к III классу опасности.**

II 2. Шламы и осадки рабочих растворов пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

Компонентный состав и относительное содержание компонентов в шламах и осадках рабочих растворов пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) приняты равными составу и содержанию компонентов в пестициде Консьерж, КС. Влажность шлама принята равной 50 %.

Таблица 66

Компонент	Содержание компонента в отходе, мг/кг	Содержание компонента в шламе, мг/кг
1Н-1,2,4-Триазол-1-этанол, α-(2-флуорофенил) -α-(4-флуорофенил)-; (Флутриафол) (CAS No. 76674-21-0)	113 740	56 870
2-[[6-(2-цианофенокси)-4-пиримидинил]оксил]-α-(метоксиметил)-, метиловый эфир; (Азоксистробин) (CAS No. 131860-33-8)	113 740	56 870
Морвет D425, акилнафталенсульфонат калия, конденсат формальдегида (CAS No. б/н)	30 027	15 013,5
Синерген GL5, кополимер на основе полиглицерола (CAS No. 1015045-52-9)	62 966	31 483
Кельзан, ксантановый каучук (CAS No. 11138-66-2)	2 820	1 410
Бентофарм B20, бентонит (CAS No. 1302-78-9)	15 741	7 870,5
Пропиленгликоль, 1,2-пропанедиол (CAS No. 57-55-6)	63 603	31 801,5
Родорсил Силколапс 430, полидиметилсилоксан (CAS No. б/н)	300,272	150,136
Проксель BD20, 1,2-бензизотиазолин-3-он, (CAS No. 2634-33-5)	700,636	350,318

Вода (CAS No. 7732-18-5)	556 400	278 200
--------------------------	---------	---------

Расчеты относительных параметров опасности компонентов отхода для окружающей среды X_i , унифицированных относительных параметров опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i , коэффициентов степени опасности компонентов отхода для окружающей среды W_i и степеней опасности компонентов отхода для окружающей среды K_i приведены в таблицах.

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		1Н-1,2,4-Триазол-1-этанол, α-(2-флуорофенил)-α-(4-флуорофенил)-; (Флутриафол) (CAS No. 76674-21-0)	
			Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		0,1	1
2	Класс опасности в почве			
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,006	1
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),		0,005	1
8	Класс опасности в атмосферном воздухе			
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		0,05	2
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		0,4	4
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		2,29	2
14	LD ₅₀ , мг/кг		1140	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		3519	2
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,83	3
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				2,45
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				2,94
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				872
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				56 870

Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i	65,22
--	--------------

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		2-[[6-(2-цианофенокси)-4-пиримидинил]оксил]- α -(метоксиметилен)-, метиловый эфир; (Азоксистробин) (CAS No. 131860-33-8)	
			Значение показателя	Балл B_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		0,4	1
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,01	2
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),		0,002	1
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		0,5	2
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		1,0	3
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		2,5	2
14	LD ₅₀ , мг/кг		5000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		698-962	2
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4	
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4	
	Показатель информационного обеспечения		0,83	3
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X_i				2,45
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i				2,94
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W_i				872
Концентрация компонента в отходе C_i (мг/кг)				56 870
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i				65,22

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Морвет D425, акилнафтагенсульфонат калия, конденсат
----------	--	---

		формальдегида (CAS No. б/н)	
		Значение показателя	Балл В _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})	-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)	-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг	>5000	4
15	LC ₅₀ , мг/м ³	-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	
	Показатель информационного обеспечения		0,25
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i			3,25
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i			4
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i			10081
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)			15 013,5
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i			1,49

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Синерген GL5, кополимер на основе полиглицерола (CAS No. 1015045-52-9)	
		Значение показателя	Балл B_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-	-	-

	бытового водоснабжения		
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})	-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)	-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг	>3500	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³	-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4
	Показатель информационного обеспечения	0,25	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i			3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i			3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i			4678
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)			31 483
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i			6,73

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Кельзан, ксантановый каучук (CAS No. 11138-66-2)	
		Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-

12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		-	-
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,17	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				4678
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				1410
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				0,3

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Бентофарм В20, бентонит (CAS No. 1302-78-9)	
		Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})	-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)	-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг	>2000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³	-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4

	Показатель информационного обеспечения	0,25	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X_i			3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i			3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W_i			4678
Концентрация компонента в отходе C_i (мг/кг)			7 870,5
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i			1,68

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Пропиленгликоль, 1,2-пропанediол (CAS No. 57-55-6)	
			Значение показателя	Балл B_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,6	3
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),			
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		3	3
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		7	1
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		>5000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,5	2
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X_i				2,86
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z_i				3,48
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W_i				3023
Концентрация компонента в отходе C_i (мг/кг)				31 801,5
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i				10,52

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Родорсил Силколапс 430, полидиметилсилоксан (CAS No. 6/н)	
			Значение показателя	Балл B _j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК _{с.с} (ПДК _{м.р} , ОБУВ мг/м ³),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _в , мг/л)		-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})		-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})		-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)		-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг		-	-
15	LC ₅₀ , мг/м ³		-	-
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%		-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов		4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует		4
	Показатель информационного обеспечения		0,17	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i				4678
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)				150,136
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K _i				0,003

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Проксель BD20, 1,2- бензизотиазолин-3-он, (CAS No. 2634-33-5)	
			Значение показателя	Балл B_j
1	ПДК _п (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л		-	-

4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК _{с.с.} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ мг/м ³),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК _{в.} , мг/л)	-	-
11	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{р.з.})	-	-
12	Lg(C _{нас} , мг/м ³ /ПДК _{с.с.} или ПДК _{м.р.})	-	-
13	Lg K _{ow} (октанол/вода)	-	-
14	LD ₅₀ , мг/кг	2000	3
15	LC ₅₀ , мг/м ³	3500	2
16	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК ₅ /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4
19	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление отсутствует	4
	Показатель информационного обеспечения	0,33	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X _i			2,8
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z _i			3,4
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W _i			2529
Концентрация компонента в отходе C _i (мг/кг)			350,318
Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K_i			0,14

¹⁾ СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

²⁾ Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

³⁾ Сведения о пестициде Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина).

Для видов отходов, которые целиком состоят из природных минеральных (или подобных им) веществ, применяется пункт 11 Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536, т.е. X = 4 и W = 106, к таким видам отходов относится вода.

Концентрация компонента в отходе C_i составляет 278200 мг/кг.

По формуле, указанной в пункте 5 Критериев отнесения отходов к I-V

классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536,

$K_i = C_i / W_i$, отсюда следует, что $K_i = 27,82$.

Степень опасности отхода для окружающей среды (K) определена как сумма степеней опасности компонентов, составляющих отход:

$$K = 65,22 + 65,22 + 1,49 + 6,73 + 0,3 + 1,68 + 10,52 + 0,003 + 0,14 + 27,82 = 179,12$$

Величина показателя степени опасности K_i , рассчитанного по содержанию опасных компонентов в данном отходе, находится в пределах:

$$10^3 \geq K_i > 10^2$$

При степени опасности отхода для окружающей среды $K = 179,12$ шламы и осадки рабочих растворов пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола + 125 г/л азоксистробина), утратившего потребительские свойства, в соответствии с Приложением 1 к Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 **отнесен к III классу опасности.**

В процессе подготовки отходов к обезвреживанию одной из обязательных операций является паспортизация (требования Федерального закона № 89 от 24.06.98 г. и приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ № 570 от 15.08.2007 г.), цель которой – установление компонентного состава и степени опасности отходов.

На основании полной токсиколого-гигиенической оценки и препаративной формы, в соответствии с «Гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов по степени опасности» (МР 1.2.0235-21 от 15.04.21 г.) препарат отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасный пестицид).

В соответствии с ст. 12 Федерального закона от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О лицензировании отдельных видов деятельности", ст. 9 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару передают специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением.

С отходами образующимися при применении пестицида, обращаются в соответствии с требованиями законодательства: разрабатываются паспорта и лимиты на размещение отходов; ведется учет образования отходов; сбор всех образующихся на земельном участке отходов в специально оборудованные транспортные средства, снабженные специальными знаками; транспортировка и передача на специализированные объекты, эксплуатируемые сельхозпредприятиями и/или сторонними организациями, действующими в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами. Мероприятия по контролю за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами, образующимися при применении пестицида, учитываются в Порядке осуществления производственного контроля за соблюдением требований

законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами сельхозпредприятиями, осуществляющими сельскохозяйственную деятельность на территории Российской Федерации.

Рекомендуется рассмотреть возможность предотвращения тяжелых последствий утечки путем обваловки или засыпки места аварии.

В случае крупной утечки (затронувшей ≥ 10 тонн продукта):

- 1.Использовать средства индивидуальной защиты.
- 2.Позвонить по номеру «горячей линии».
- 3.Известить официальные власти.

При ликвидации утечки придерживаться всех необходимых мер предосторожности. Использовать средства индивидуальной защиты. В зависимости от масштаба утечки может оказаться необходимым использование респиратора, лицевого щитка или защитных очков, химически стойкой спецодежды, перчаток и резиновой обуви.

По возможности, немедленно ликвидировать источник утечки (если это не представляет дополнительной опасности). Не допускать попадания людей без средств индивидуальной защиты в область утечки. На сколько это возможно, предотвратить образование тумана.

При необходимости дренаж должен быть закрыт. При попадании небольших количеств продукта на пол или иную непроницаемую поверхность, его следует собрать на материал, обладающий абсорбционными свойствами, например, универсальный сорбент, гашеную известь, Фуллерову землю или другой глинистый сорбент. Поместить загрязненный абсорбент в подходящие емкости. Промыть место аварии большим количеством воды с промышленным моющим средством. Собрать моющий раствор на абсорбент и поместить его в подходящие емкости. Использованные емкости должны быть плотно закрыты и промаркированы.

При крупной утечке с загрязнением почвы собрать загрязненную почву и поместить в подходящие емкости.

В соответствии со ст. 18 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в целях обеспечения охраны окружающей среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются отходы, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.

Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение разрабатываются юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I и II категорий, определяемых в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, представляют в уполномоченный

Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и сроки, которые определены законодательством в области охраны окружающей среды.

При осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности на объектах IV категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, разработка нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и представление отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов не требуются.

6.6. Требования экологической безопасности при утилизации отходов, образующихся при работе с пестицидом Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

Отходы, образующиеся при работе с пестицидом Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) подлежат обезвреживанию, утилизации и/или уничтожению в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 2467.

Накопление отходов пестицидов допускается в течение 11 месяцев со дня их образования с соблюдением правил, изложенных в технической документации на конкретный пестицид. Накопление сверх 11 месяцев считается размещением отходов и требует выполнения всех правил обращения с отходами, установленных Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», включая внесение места хранения отходов в Государственный реестр объектов размещения отходов и получение лицензии на деятельность по обращению с отходами.

Перевозка препарата допускается всеми видами наземного транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, подкласса 6.1, действующими на данном виде транспорта. Допускается использование открытых транспортных средств, обеспечивающих защиту продукции от атмосферных осадков. Не допускается совместное транспортирование и хранение с пищевыми продуктами и кормами. Транспортное средство должно быть оснащено канистрой с водой и аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Препарат следует хранить в исправной заводской упаковке, снабженной этикеткой.

Обращение с отходами, пестицидами и агрохимикатами, пришедшим в негодность, и тары из-под него, осуществляется согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ.

В соответствии с Рамочной Директивой по отходам (2008/98/ЕС) сначала необходимо рассмотреть возможности повторного использования или переработки продукта. Если это невозможно, то материал может быть передан

на специализированные предприятия по уничтожению химических отходов или уничтожен путем контролируемого сжигания с очисткой отходящих газов. При хранении или утилизации не допускать контакта с водой, продуктами питания, кормом для животных или посевными материалами. Не сливать в канализацию.

Рекомендуется рассматривать возможные способы обращения с тарой в следующем порядке:

1. Повторное использование или переработка должны рассматриваться в качестве основного варианта. При передаче на переработку тару следует опустошить и промыть трижды (или очистить сходным образом). Не сливать промывные воды в канализацию.

2. Если тара выполнена из горючих материалов, возможно контролируемое сжигание с очисткой отходящих газов.

3. Передача тары на специализированные предприятия по захоронению опасных отходов.

4. Только при отсутствии иных альтернатив возможна передача на полигон для промышленных отходов или сжигание на открытом воздухе. При передаче на полигон для промышленных отходов тару следует полностью опустошить, промыть и проткнуть с целью приведения в непригодность для дальнейшего использования. При сжигании не следует находиться в области распространения дыма.

Разлитый препарат следует локализовать, собрать с помощью негорючего абсорбирующего материала и перенести в емкость для утилизации. Большие объемы пролитого материала необходимо собирать механическим путем (удалять откачкой) для утилизации. Собрать вытекшую жидкость в плотно запечатываемые контейнеры (металлические/пластиковые). Собрать и локализовать загрязненный абсорбент и обваловать материал для утилизации.

Освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару передают специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением (приложение 15.4).

Глава 7. Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

В соответствии со ст.63. Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» экологический мониторинг осуществляется в целях наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечения потребностей государства, юридических и физических лиц в достоверной информации, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды. Порядок предоставления информации о состоянии окружающей среды регулируется законодательством.

Мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг) осуществляется в целях наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду.

В задачи ПЭК и ПЭМ входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производства на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных.

Результаты ПЭК и ПЭМ используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам.

Объектами ПЭК и ПЭМ являются: атмосферный воздух; природные воды; почвы и грунты.

Все анализы и отборы проб для них проводятся по разработанным и утвержденным методикам. Во всех случаях, необходимо руководствоваться обоснованностью отбора объектов исследований их конкретной локальной и региональной значимости, возможности оценки и систематизации полученных результатов.

Производственный мониторинг

В соответствии со статьей 67 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об охране окружающей среды", производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

При осуществлении производственного контроля обеспечивается:

- соответствие санитарным требованиям обустройства и содержания площадок;
- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортировки опасных веществ;
- соответствие используемых технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и контроль их использования;
- правильность трудоустройства работающих (по заключению ЛПУ), организация и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров.

Перед началом работ весь персонал инструктируется о требованиях мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных настоящим проектом.

Из числа работников организации назначается лицо, ответственное за соблюдение мероприятий по охране окружающей среды.

Силами работников организации осуществляется повседневный контроль за состоянием оборудования и технических средств с целью предупреждения загрязнения окружающей среды.

За работниками организации закрепляются обязанности по контролю за состоянием отдельных участков и оборудованием, неисправность которого может привести к загрязнению окружающей среды.

Система экологического контроля на объекте должна обеспечить исключение условий, которые в определенных ситуациях могут привести к нарушениям нормальной работы устройств и оборудования и, тем самым, оказать отрицательное воздействие на окружающую среду:

- предусматривается визуальный контроль за состоянием всех площадок;
- при необходимости осуществляются мероприятия по очистке территории;
- осуществляется визуальный контроль за состоянием объектов складирования материалов и накопления отходов.

Составной частью производственного экологического контроля является производственный аналитический контроль, основная задача которого получение информации о качественном и количественном содержании загрязняющих веществ в окружающей среде, в последующем используемой при организации природоохранной деятельности предприятия. Производственный аналитический контроль осуществляется на договорной основе сторонними организациями, имеющими аттестат аккредитации на

право проведения соответствующих работ. Для обеспечения достоверности результатов применяются аттестованные методики выполнения измерений.

Мониторинг состояния почв

Мониторинг за состоянием почвенного покрова необходимо осуществлять в зонах воздействия пестицида на:

- сельскохозяйственных угодьях, где будет применяться данный препарат, в соответствии с п. 5.9 РД 52.18.697-2007 «Наблюдения за остаточным количеством пестицидов в объектах окружающей среды. Организация и порядок проведения», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Решение о расположении и количестве мест отбора проб почв рекомендуется принимать в каждом конкретном случае с учетом обеспечения полноты и представительности результатов мониторинга, а также ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Необходимо осуществлять мониторинг состояния почв по содержанию в почве непосредственно компонентов пестицида, а именно:

- флутриафол и азоксистробин, в соответствии с ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния почв определяется по ГОСТ Р 58486-2019 (Таблица 1), СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК)).

Схема отбора проб почв разрабатывается с учетом следующих правил (согласно ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»):

- территорию, предназначенную для обследования, разбивают на элементарные участки в соответствии с сеткой элементарных участков и определяют расстояние между точечными (единичными) пробами и отбирают их буром.

- из точечных (единичных) проб, отобранных с элементарного участка, составляют объединенную пробу. Каждую объединенную пробу составляют из 20-40 точечных (единичных) проб. Масса объединенной пробы должна быть не менее 400 г.

- отобранные объединенные пробы вместе с этикеткой помещают в мешочки или коробки, с указанием наименования организации, проводящей обследование; региона; района; сельскохозяйственного предприятия; номер объединенной пробы; даты отбора пробы; фамилии исполнителя и с указанием в соответствии с каким стандартом проведен отбор проб почв.

- отобранные в течение дня объединенные пробы подсушивают в раскрытых мешочках или коробках в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

- проводится определение содержания химических показателей по флутриафолу и азоксистробину.

Мониторинг за почвенным покровом, пострадавшим в результате аварийного разлива пестицида, заключается в наблюдениях за изменением

химического состава почв и включает полевое обследование территории и отбор почвенных образцов. При обследовании территории выполняется визуальное выявление загрязненных земель и сопутствующих ему признаков: угнетения или поражения растительности.

Мониторинг за состоянием почв производится путем отбора проб, передачей их в аккредитованную лабораторию и анализа результатов лабораторных исследований. В отобранных пробах почв проводят определение содержания флутриафолу и азоксистробину аттестованными на данных видов работ методиками.

Отбор проб на сельскохозяйственных угодьях для оценки их загрязнения окружающей среды пестицида необходимо проводить два раза в год:

- весной - после схода снежного покрова до внесения пестицидов;
- осенью - после уборки урожая.

Календарные сроки отбора объединенных проб устанавливают индивидуально для каждой агроклиматической зоны с учетом проведения агрохимических мероприятий на сельскохозяйственных угодьях, подлежащих контролю, в соответствии с п. 5.1 РД 52.18.156-99 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Мониторинг состояния природных вод

Мониторинг состояния поверхностных вод проводится для водных объектов (водоток, сточному озеру, реке) в случае расположения земельного участка, выше по рельефу относительно водного объекта, на расстоянии не более 100-метров от границы водоохранной зоны этого водного объекта.

В соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 «Общие требования к отбору проб» отбор проб воды проводят:

- для контроля качества воды с целью принятия корректирующих мер при обнаружении изменений кратковременного характера;
- для исследования воды при установлении программы исследований или обнаружения изменений долгосрочного характера;
- для определения состава и свойства воды по показателям, регламентированным в нормативных документах (НД);
- для идентификации источников загрязнения водного объекта и пр.

В зависимости от цели отбора разрабатывают программу отбора и при необходимости проводят статистическую обработку данных согласно приложению А настоящего ГОСТа.

Место отбора проб и периодичность отбора устанавливают в соответствии с программой исследования в зависимости от водного объекта, систем водоснабжения или водоотведения

Объем взятой пробы должен соответствовать установленному в НД на метод анализа (измерения) конкретного показателя с учетом количества определяемых показателей.

Метод отбора проб и тип пробы выбирают в зависимости от типа воды, ее напора, потока, температуры, глубины водного объекта, цели исследования и перечня определяемых показателей с таким расчетом, чтобы исключить (свести к минимуму) возможные изменения определяемого показателя в процессе отбора.

Согласно ГОСТ 17.1.5.04 и приложения В настоящего ГОСТа определены общие требования к оборудованию для отбора проб воды.

Подготовка емкостей для хранения и транспорта производится в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020. Отобранные пробы воды направляются в аккредитованную химическую лабораторию для определения физико-химических и химических показателей по аттестованным на данный вид работ методикам.

Решение о наличии воздействия на воды поверхностного водного объекта принимается на основании превышения содержания загрязняющих веществ в пробе воды над их региональными фоновыми значениями.

Мониторинг состояния грунтовых и подземных вод

По согласованию с гидрогеологической службой, местными органами санэпиднадзора и охраны окружающей среды для контроля за состоянием грунтовых и подземных вод, в зависимости от глубины их залегания, проектируются шурфы (колодцы, скважины) на прилегающих земельному участку территориях.

Количество контрольных шурфов (колодцев, скважин) – не менее 2-х:

№1 – выше земельного участка по потоку грунтовых (подземных) вод целью отбора проб воды, на которую отсутствует влияние земельного участка. Пробы из контрольных шурфов, колодцев, скважин, заложенных выше земельного участка, характеризует исходное состояние.

№2 – ниже земельного участка по течению грунтовых вод (на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников) закладывают 1-2 колодца (шурфа, скважины) для отбора проб воды, учитывающих влияние земельного участка.

Конструкция шурфа, скважины или колодца должна обеспечивать защиту грунтовых вод от попаданий в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также удобство взятия проб.

Отбор, транспортировка, хранение проб подземных и грунтовых вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 «Общие требования к отбору проб». Отобранные пробы воды направляются в аккредитованную химическую лабораторию для определения: pH, флутриафолу и азоксистробину по аттестованным на данный вид работ методикам.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Результаты мониторинга флутриафола в грунтовых и поверхностных водах во Франции и Великобритании показали, что его концентрация во всех случаях была ниже предела обнаружения аналитического метода.

Азоксистробин не внесен в государственные программы мониторинга, данных мониторинга нет.

Мониторинг состояния растительности

Мониторинг состояния растительности проводится на земельном участке, одной пробной площадке прилегающих к территориям и на фоновой территории.

Наблюдение за состоянием растительности осуществляется посредством визуального осмотра и детального обследования путем подробной съемки состояния растительного покрова в соответствии с РД 52.44.2-94. Наблюдение проводят: за травянистой растительностью на 1-ой контрольной площадке площадью 1х1 м, за древесной растительностью – на 1-ой контрольной площадке площадью 10 х 10 м.

Проводятся наблюдения в части установления:

- видового разнообразия растительности;
- наличия сплошного или нарушенного травяного покрова;
- наличия некрозных пятен;
- наличия или отсутствия естественного древостоя;
- соотношения лиственного и хвойного древостоя;
- процента сухостойности.

В лиственных лесах оценивается сохранность листьев, процент хлорозности и некрозности.

Мониторинг атмосферного воздуха

Проведение натурных инструментальных измерений качества атмосферного воздуха следует проводить на границе жилой зоны, согласно план-графика контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Отбор проб воздуха должен осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 51945-2002 «Аспираторы. Общие технические условия».

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

Учету подлежат все виды отходов I - V класса опасности, образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за учетный период (Приказ Минприроды России от 01.09.2011 № 721 (ред. от 25.06.2014) "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2011 № 22050).

Индивидуальные предприниматели и юридические лица обеспечивают полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Таблицы данных учета и учетные документы хранятся индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами в электронном и/или письменном виде в течение пяти лет.

Заполнение таблиц данных учета в области обращения с отходами (далее – таблицы данных учета) осуществляется лицом, ответственным за учет

образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов, по мере образования, использования, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, размещения отходов.

Данные учета обобщаются по итогам очередного квартала (по состоянию на 1 апреля, 1 июля и 1 октября текущего года), а также очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 10 числа месяца, следующего за указанным периодом.

Контроль безопасного обращения с отходами производства и потребления, образующимися от применения пестицида рекомендуется осуществлять в соответствии с утвержденными планами и программами контроля за безопасным обращением с отходами с целью снижения или полного исключения вредного влияния отходов на окружающую среду.

Контроль безопасного обращения с отходами рекомендуется в соблюдении установленных нормативов образования и условий накопления отходов в строго отведенных местах.

В рамках контроля предлагается осуществлять:

- соблюдение условий накопления отходов в местах накопления отходов для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов предприятия для передачи их сторонним специализированным лицензированным организациям для использования, утилизации или захоронения.

Контроль за состоянием окружающей среды в местах накопления отходов рекомендуется осуществляется визуально.

При обращении с отходами должен быть назначен ответственный за соблюдение правил накопления, своевременного вывоза и безопасного осуществления операций с отходами.

Отходами являются упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 2 класса опасности, загрязненные рабочая одежда, обувь и СИЗ и т.д. В рамках ПЭК проводится безопасное накопление отходов в плотно закрытых контейнерах или других плотно закрытых емкостях на территории сельхозпредприятия.

Глава 8. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Неопределенность - это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность это то, что не поддается оценке.

Эффективность пестицидов достаточно полно изучена и оценена в многочисленных исследованиях различных научно-исследовательских институтов Географической сети опытов с другими агрохимическими средствами, а также в рамках мониторинговых испытаний, проводимых агрохимической службой МСХ РФ.

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду хозяйственной деятельности, связанной с применением в сельскохозяйственном производстве пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина).

Глава 9. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

Применение рассматриваемого пестицида на сельскохозяйственных землях, обладающий лечебным и защитным, действием, позволяет осуществлять возложенные на данный пестицид функции – защита посевов сельскохозяйственных культур от комплекса болезней (мучнистая роса, бурая ржавчина, желтая ржавчина, септориоз, пиренофороз, фузариоз колоса, карликовая ржавчина, темно-бурая пятнистость, сетчатая пятнистость, ринхоспориоз).

Анализируя возможные средства и способы защиты зерновых культур от комплекса болезней, следует заключить, что применение пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), является эффективным средством для улучшения жизнедеятельности сельскохозяйственных культур (картофеля, сои, подсолнечника).

Отмечаем, что регистрируемый пестицид не является уникальным. Препараты на основе действующих веществ имеют регистрацию в России сроком на 10 лет в качестве пестицида на культурах и по регламентам согласно «Государственному каталогу пестицидов ...» (2023 г.).

В целом, наличие других зарегистрированных в России пестицидов на основе флутриафола и азоксистробина не может служить препятствием для регистрации данного пестицида, так как разнообразие применяемых пестицидов позволит:

- 1) расширить ассортимент доступных препаратов и более полно удовлетворить требования конкретных потребителей;
- 2) снизить стоимость производства сельскохозяйственной продукции благодаря конкуренции на рынке пестицидов.

«Нулевой вариант», т.е. отказ от применения химических средств защиты растений при превышении порога вредоносности – может привести к распространению болезней, ухудшению фитосанитарной обстановки в районах возделывания культуры, что является не допустимым. В современных условиях ведения сельского хозяйства отказ от применения подобных препаратов невозможен.

В современных условиях ведения сельского хозяйства внедрение подобных препаратов является необходимостью.

Глава 10. Материалы общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» представителями _____ проведены общественные обсуждения по обсуждению материалов оценки воздействия на окружающую среду объекта государственной экологической экспертизы – проекта технической документации на пестицид по объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)».

Заказчик общественных обсуждений ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦОЭПК «ЭКОС».

Общественные обсуждения проводились на основании требований следующих нормативных актов:

- требования, предъявляемые к материалам, предоставляемым на государственную экологическую экспертизу (п.1 ст. 14 ФЗ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»);

- приказ Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Объявления о проведении общественных обсуждений.

Информационные объявления были опубликованы:

- на федеральном уровне – _____;
- на региональном уровне – _____;
- на муниципальном уровне – _____;
- на сайте заказчика – _____.

Материалы ОВОС и техническая документация проекта были доступны для рассмотрения, замечаний и предложений заинтересованных лиц по адресу: _____, с _____ по _____.

Предложений и замечаний не поступало.

Опросные листы доступны для скачивания с _____ по _____ включительно в сети Интернет _____.

Заполненные в письменном виде опросные листы принимаются _____ с _____ по _____ по адресу: _____, или по адресу электронной почты: _____.

Общественные обсуждения с органами местного самоуправления и гражданами объекта Государственной экологической экспертизы (проекта технической документации пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) прошли по адресу: _____.

На общественных обсуждениях присутствовали __ человек – _____.

На слушаниях представлена следующая документация и наглядные материалы:

- Паспорт безопасности

- Сведения о пестициде
- Тарная этикетка на пестицид
- Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении
- Отчёты о результатах регистрационных испытаний
- Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке препарата (ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №23-исх-ОИ/242-П от 29.09.2023 г.)
- Экспертное заключение МГУ им. М. В. Ломоносова по экологической оценке фунгицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) и регламентов его применения
- Экспертное заключение на материалы, регистрационных испытаний пестицида регистрант ООО «КРОПЭКС» по разделу «Биологическая эффективность и безопасность» с рекомендациями к регистрации (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» №052-П/2024 КН, 2024 г.)
- Письмо Роспотребнадзора №02/17866-2023-31 от 19.10.2023 г.
- Программа регистрационных испытаний пестицида от 19.01.2023 г.
- Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина).

Вопросы, выносимые на общественные обсуждения:

Форма представления замечаний и предложений.

Замечания и предложения в письменной форме принимаются по рабочим дням с _____ по _____ включительно (в том числе в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений) по адресу: _____, или по адресу электронной почты: _____.

Результаты опроса.

Число полученных опросных листов: в период с _____ по _____ включительно в _____ опросные листы поступали/не поступали.

Число опросных листов, признанных недействительными (опросные листы, в которых отсутствует позиция участника общественных обсуждений: ответы на поставленные вопросы и (или) замечания, предложения и комментарии в отношении объекта общественных обсуждений): в период с _____ по _____ включительно в _____ опросные листы, признанные недействительными поступали/не поступали.

Замечания и предложения в письменной форме принимались с _____ и будут приниматься по _____ включительно по адресу: _____, или по адресу электронной почты: _____.

Итоги проведения общественных обсуждений:

Общественные обсуждения проекта технической документации на пестицид по объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)» **признаны состоявшимися/несостоявшимися и проведенными в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об**

экологической экспертизе», приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и

Приложения:

1. Копия опросного листа к общественным обсуждениям проекта технической документации на пестицид по объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)», на _____ л. в _____ экз.

2. Копия Журнала учета замечаний и предложений заинтересованных лиц к общественным обсуждениям проекта технической документации пестицид по объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина)», включая материалы оценки воздействия на окружающую среду на _____ л. в _____ экз.

Глава 11. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина), д.в. флутриафол и азоксистробин, (содержание флутриафола в техническом продукте не менее 93.7%, азоксистробина – не менее 98%) и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве системного фунгицида широкого спектра действия при наземном применении на:

-пшенице озимой - против мучнистой росы, бурой ржавчины, жёлтой ржавчины, пиренофороза, септориоза, с нормой расхода 0.81.0 л/га, 1-2-кратное опрыскивание в период вегетации: первое — профилактическое или при появлении новых признаков болезней, последующее с интервалом 14-21 дней, расход рабочей жидкости - 300 л/га, срок ожидания — 30 дней;

-пшенице озимой - против фузариоза колоса, с нормой расхода 1.0 л/га, 1-2-кратное опрыскивание в период вегетации (в фазу колошения — начало цветения), расход рабочей жидкости — 300 л/га, срок ожидания — 30 дней;

-ячмене яровом - против мучнистой росы, карликовой ржавчины, сетчатой и тёмно-бурой пятнистости, ринхоспориоза, однократное опрыскивание в период вегетации при появлении первых признаков болезней, с нормой расхода 1.0 л/га, расход рабочей жидкости-300 л/га.

Препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) рекомендован к применению на всей территории России.

Эффективность пестицидов достаточно полно изучена и оценена в многочисленных исследованиях различных научно-исследовательских институтов Географической сети опытов с агрохимическими средствами, а также в рамках мониторинговых испытаний, проводимых агрохимической службой МСХ РФ.

ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова рассмотрев материалы на препарат Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) и приняв во внимание хорошую изученность действующих веществ считает, что дополнительных испытаний препарата в целях разработки биологических регламентов не требуется и рекомендует препарат для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве фунгицида на всей территории Российской Федерации.

Учитывая оцененный уровень воздействия пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) на окружающую среду и его экотоксикологию, факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова считает что перечень и объем документации о фунгициде удовлетворяют регистрационным требованиям, действующим в Российской Федерации. Методы и условия проведения опытов, инструменты оценки экологической опасности и риска пестицида отвечают российским и международно-принятым нормам. Установлено, что применение фунгицида в соответствии с регламентом связано с низкими экологическими рисками, и он может быть рекомендован для регистрации в Российской Федерации сроком на 10 лет.

Экспертная комиссия ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана, рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки пестицида Консьерж, КС (125

г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) считает, что данный пестицид может быть зарегистрировано сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве.

Таким образом, применение препарата целесообразно и обосновано.

В случае применения пестицида необходимо соблюдать регламенты применения препарата, выполняя при этом все природоохранные рекомендации.

Резюме нетехнического характера

Анализ представленных материалов позволяет сделать следующее заключение:

1. Материалы документации на пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) удовлетворяют требованиям регистрационных испытаний, и достаточны для оценки его воздействия на компоненты окружающей среды при его применении.

2. Пестицид Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) - фунгицид широкого спектра действий, против основных болезней, распространенных на злаковых культурах (мучнистая роса, септориоз листьев и колоса, ржавчина бурая, стеблевая, карликовая, ринхоспориоз, сетчатая и темно-бурая пятнистость). Препарат защищает культурные растения от комплекса болезней листьев и стебля от фазы выхода в трубку до фазы колошения. Продолжительность защитного действия 2 - 3 недели (при применении препарата в оптимальные сроки).

3. Применение пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в сельскохозяйственном производстве рекомендовано по всей территории Российской Федерации.

4. Флутриафол и азоксистробин – системные фунгициды, быстро адсорбирующиеся через листовую поверхность и передвигающиеся акропетально по ксилеме. Эта системная транслокация приводит к хорошему распределению действующих веществ внутри растительных тканей и предотвращает их от смывания. Механизм действия флутриафола связан с ингибированием биосинтеза эргостерола – одного из основных компонентов клеточной мембраны патогена. Азоксистробин ингибирует процесс дыхания в митохондриях за счет блокирования электронов между цитохромом b и цитохромом c1. Нарушение энергетического баланса на клеточном уровне приводит к быстрой гибели патогена.

5. Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности пестицид соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.

6. Ограничениями при транспортировке, применению и хранению пестицида Консьерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) являются:

- запрещен к применению в водоохранной зоне водоемов (пп. 6 и 15 статьи 65 «Водного кодекса РФ»);
- запрещено применение препарата в личном подсобном хозяйстве;
- запрещено применение авиационным методом;
- запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

- не допускается совместное транспортирование препарата с кормами и пищевыми продуктами. Не допускается перевозка людей вместе с препаратом.
- во время работы запрещается есть, пить, курить.
- при работе наземными механизмами не допускать сноса препарата на другие объекты флоры и фауны.
- при работе с препаратом необходимо не допускать попадания препарата и его рабочих растворов в водоемы, канализационные системы, поверхность почвы.

7. Пестицид относится к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение) по степени воздействия на организм человека в соответствии «Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)».

8. В соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации при использовании пестицида необходимо строго соблюдать меры экологической безопасности, а также рекомендуемые регламенты применения препарата. В целях защиты окружающей среды от негативного воздействия пестицида не допускается применение пестицида в водоохранных зонах водоемов различного назначения, слив остатков рабочего раствора в канализацию, реки или другие водоемы.

9. Данный продукт должен применяться лишь теми лицами, которые были извещены о его опасных свойствах и прошли инструктаж по технике безопасности.

10. Организации, ответственные за подготовку экспертных заключений по результатам регистрационных испытаний пестицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) сделали следующие выводы:

- По результатам экспериментальных исследований биологической эффективности препарат Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) дополнительных испытаний препарата в целях разработки биологических регламентов не требует, поэтому препарат рекомендован для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве фунгицида на всей территории Российской Федерации по определенным регламентам применения.

- По экологической оценке препарата, перечень и объем документации о фунгициде Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) удовлетворяют регистрационным требованиям, действующим в Российской Федерации. Методы и условия проведения опытов, инструменты оценки экологической опасности и риска пестицида отвечают российским и международно-принятым нормам. Установлено, что применение фунгицида Консерж, КС (125 г/л флутриафола+125 г/л азоксистробина) в соответствии с регламентом применения связано с низкими экологическими рисками, и он может быть рекомендован для регистрации в Российской Федерации сроком на 10 лет.

- По результатам токсиколого-гигиенической оценки считается возможной государственная регистрация пестицида Консерж, КС (125 г/л

флутриафола+125 г/л азоксистробина) д.в. флутриафол и азоксистробин, (содержание флутриафола в техническом продукте не менее 93.7%, азоксистробина – не менее 98%) и его использование в условиях сельского хозяйства сроком на 10 лет в качестве системного фунгицида широкого спектра действия при наземном применении на пшенице озимой и ячмене яровом.

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению

1. «Единые санитарно-эпидемиологические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299).
2. Методические рекомендации МР 1.2.0235-21 Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов.
3. ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.
4. Руководство по классификациям экологической опасности пестицидов. Б. Вяземы, ВНИИФ, 2010, 17 с.
5. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 10 ноября 2021 г. № 746 "Об утверждении состава проекта технической документации на пестицид и агрохимикат".
6. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 31 июля 2020 г. N 442 "Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов" (с изменениями и дополнениями).
7. Водный кодекс РФ.
8. ГОСТ 12.1.007-76. «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
9. ГОСТ 32424-2013. «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения».
10. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
11. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
12. ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб.
13. ГОСТ Р 59056-2020 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования по защите от загрязнения пестицидами».
14. Методика определения класса опасности отхода расчетным методом для отходов, отсутствующих в ФККО, утвержденная приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 2467 «Перечень нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона "Об обязательных требованиях в Российской Федерации"».

16. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 г № 219 "Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов".

17. Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2013 года N 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».

18. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

19. Приказ Минприроды России от 08.12. 2020 г. № 1027 «Об утверждении Порядка подтверждения отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретному классу опасности».

20. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

21. Приказ Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке».

22. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. №242.

23. Санитарные правила СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

24. СанПиН 1.2.3684-21 «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»

25. СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

26. Требования к качеству воды, необходимой для приготовления водного раствора пестицида (Бюллетень №12 «Значение опрыскивания», авторы: Т. Бурфитт, С. Харди и Т. Сомерс (1996 г.).

27. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О лицензировании отдельных видов деятельности".

28. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

29. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

30. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами».

31. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

32. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

33. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

34. Федеральный закон РФ № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

35. Федеральный закон РФ № 250-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

36. Федеральный закон РФ № 333-ФЗ «О внесении изменений в 18. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Приложение