

Утверждено:

Генеральный директор  
ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ  
ЦОЭПК «ЭКОС»

(должность руководителя предприятия)

Бочарова А.В.

(Ф.И.О.)

2023 г.



**Проект технической документации на агрохимикат по  
объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду  
агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте,  
Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи»**

г. Ростов-на-Дону

2023 г.

ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦОЭПК «ЭКОС»

**Проект технической документации на агрохимикат по  
объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду  
агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте,  
Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи»**

**Материалы оценки воздействия на окружающую среду**

Генеральный директор



А.В. Бочарова

г. Ростов-на-Дону  
2023 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	<a href="mailto:eekos.info@yandex.ru">eekos.info@yandex.ru</a>
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	<a href="mailto:eekos.info@yandex.ru">eekos.info@yandex.ru</a>
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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 2.4. Биологическая эффективность агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи	14
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	33
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	39
6	Глава 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 5.1. Оценка экологической опасности (экологического риска) пестицида агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 5.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух 5.3. Оценка воздействия на водные ресурсы. 5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы	46

	<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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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 агрохимикатом Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи</p>	57
8	Глава 7. Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа	108
9	Глава 8. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	116
10	Глава 9. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности	117
11	Глава 10. Материалы общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи	119
12	Глава 11. Результаты оценки воздействия на окружающую среду	122
13	Резюме нетехнического характера	124
14	Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению	126
15	<p>Приложение</p> <p>15.1. Паспорт безопасности агрохимиката Биогель марки: Старт,</p>	129

<p>Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи</p> <p>15.2. Сведения об агрохимикате Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи</p> <p>15.3. Тарная этикетка на агрохимикат</p> <p>15.4. Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении</p> <p>15.5. ТУ 20.15.79-002-11973941-2022 Агрохимикат Биогель</p> <p>15.6. Письмо Роспотребнадзора №02/19867-2023-31 от 21.11.2023 г.</p> <p>15.7. Протоколы испытаний ЦАС Ставропольский от 20 декабря 2022 года</p> <p>15.8. Экспертное заключение МГУ им. М. В. Ломоносова по экологической оценке агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи и регламентов его применения</p> <p>15.9. Экспертное заключение на материалы, предоставленные ООО «АГРОБИЗНЕС» по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», 2023 г.)</p> <p>15.10. Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №23-исх-ОИ/174-Ат от 09.11.2023 г.)</p> <p>15.11. Отчёты регистрационных испытаний</p> <p>15.12. Результаты общественных обсуждений</p>	
---	--

## 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 использования агрохимикатов и возможными негативными последствиями их применения обеспечивает государственное регулирование обращения инсектицидов.

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

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».

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности представляет собой процедуру учета экологических требований законодательства РФ в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий ее реализации, а также оценка инвестиционных затрат на природоохранные мероприятия. Любая хозяйственная деятельность априори оказывает то или иное воздействие на окружающую среду, и в этом случае необходимо определить насколько это воздействие соответствует тем экономическим выгодам хозяйствующему субъекту и государству, которое, получается, от реализации данной деятельности.

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является государственная регистрация агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи с последующим применением данного агрохимиката 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 природную 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 природную среду является правовым процессом, обязательным на стадии предпроектной документации.

Настоящая работа представляет собой экологические исследования по оценке воздействия на окружающую природную среду при применении агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на территории РФ.

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

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.

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи применяется в качестве органоминерального удобрения на основе комплекса макро- и микро-элементов, гуминовых кислот, аминокислот и стимуляторов роста растений, производимое путем смешения предварительно измельченных готовых форм минеральных удобрений, микроэлементов в виде хелатов и неорганических соединений, комплекса аминокислот, экстракта гуминовых соединений из леонардита и индолилуксусной кислоты.

Рекомендован в подкормку под все сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения, выращиваемые в открытом и защищенном грунтах на различных типах почв и субстратов.

Основными задачами при оценке воздействия агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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

Регистрант агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи:

ООО «АГРОБИЗНЕС», ОГРН 117237502940, адрес в пределах нахождения юридического лица: 350089, Краснодарский край, г. Краснодар, Рождественская Набережная ул., д. 45/1, помещ. 33.

Наименование агрохимиката: Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи

Изготовитель: ООО «АГРОБИЗНЕС», ОГРН 117237502940, адрес в пределах нахождения юридического лица: 350089, Краснодарский край, г. Краснодар, Рождественская Набережная ул., д. 45/1, помещ. 33. Адрес производственной площадки: 660052, Красноярский край, город Красноярск, Затонская улица, 46ж.

Группа агрохимикатов по химической природе: Органоминеральное удобрение на основе комплекса макро- и микроэлементов, гуминовых кислот, аминокислот и стимуляторов роста растений, производимое путем смешения предварительно измельченных готовых форм минеральных удобрений, микроэлементов в виде хелатов и неорганических соединений, комплекса аминокислот, экстракта гуминовых соединений из леонардита и индолилуксусной кислоты.

Класс опасности (с расшифровкой): 3 (умеренно опасное вещество).

Применяется в качестве органоминерального удобрения на основе комплекса макро- и микроэлементов, гуминовых кислот, аминокислот и стимуляторов роста растений для основного, припосевного внесения и в подкормку под все сельскохозяйственные культуры, выращиваемые в открытом и защищенном грунтах на всех типах почв.

### 1.1 Характеристика обосновывающей документации.

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

- Паспорт безопасности агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

- Сведения об агрохимикате Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

- Тарные этикетки на агрохимикат.

- Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении.

- ТУ 20.15.79-002-11973941-2022.

- Письмо Роспотребнадзора №02/19867-2023-31 от 21.11.2023 г.

- Протоколы испытаний ЦАС Ставропольский.

- Экспертное заключение МГУ им. М. В. Ломоносова по экологической оценке агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи и регламентов его применения.

- Экспертное заключение на материалы, представленные ООО «АГРОБИЗНЕС» по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», 2023 г.)

- Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №23-исх-ОИ/174-Ат от 09.11.2023 г.)

- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Актив, Комплекс ООО «АГРОБИЗНЕС» на винограде в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)

- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Амино, Биостим ООО «АГРОБИЗНЕС» на груше в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)

- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Профи, Универсал ООО «АГРОБИЗНЕС» на яблоне в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)

- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Старт ООО «АГРОБИЗНЕС» на черешне в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)

- Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

## **1.2 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности**

Потребность проведения ОВОС: государственная регистрация агрохимиката (первичная).

В «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи ранее зарегистрирован не был.

В современных условиях, когда проблема обеспечения продовольственной безопасности стоит на одном из первых мест, возникают вопросы, связанные с эффективным развитием сельского хозяйства.

Система интенсивного сельскохозяйственного производства подразумевает химизацию земледелия. Широкое применение пестицидов и удобрений для увеличения продуктивности земель зачастую пагубно сказывается на качестве продукции и состоянии экосистемы в целом.

В последние годы в Российской Федерации количество вносимых органоминеральных удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур

снизилось. Это привело к возникновению отрицательного баланса питательных веществ в почве и, как следствие, к снижению урожайности. Органоминеральные удобрения содержат основные макроэлементы и микроэлементы питания в легкоусваиваемой форме и сбалансированном соотношении, что приводит к увеличению урожая по количеству и качеству.

Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи позволяет увеличить урожайность и качество сельскохозяйственных культур и декоративных насаждений путём некорневых подкормок.

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

Эффективность органоминеральных удобрений на основе гуминовых и фульвовых кислот с добавлением макро- и микроэлементов достаточно полно изучена и оценена в многочисленных исследованиях различных научно-исследовательских институтов Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, в ходе которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова рекомендует агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в качестве органоминерального удобрения для применения в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ сроком на 10 лет.

Учитывая оцененный уровень воздействия агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на окружающую среду и его экотоксикологию, факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова считает возможным рекомендовать данное органоминеральное удобрение для государственной регистрации в России сроком на 10 лет.

Экспертная комиссия ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана, рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи считает, что данное удобрение может быть зарегистрировано сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ.

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**

В числе мероприятий, обеспечивающих повышение урожая и качества сельскохозяйственных культур, важное место занимает улучшение плодородия почвы и снабжение сельскохозяйственных культур микроэлементами путём мелиорации. Повышение плодородия почвы в естественных условиях идёт очень

медленно. Необходимо заботиться о состоянии почвы и не допускать её истощения.

Гарантированно добиться повышения плодородия почвы можно только при использовании научно обоснованного севооборота и выполнении комплекса агромероприятий.

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи рекомендован в качестве органоминерального удобрения к внесению путём подкормки. Альтернативными вариантами снабжения с/х растений элементами питания является повышение плодородия почвы за счет профилактических и агротехнических методов.

*Внесение минеральных удобрений.* Минеральные удобрения используют для восполнения запаса питательных элементов, острая нехватка которых приводит к угнетению роста. Однако, минеральные удобрения могут оказывать негативное влияние на сообщества почвенных микроорганизмов, что со временем может привести к ухудшению гумусного состояния почвы, а, следовательно, снизится её способность противостоять эрозии и другим неблагоприятным воздействиям. Длительное применение минеральных удобрений вызывает подкисление почвы и способствует вымыванию из неё кальция и магния.

*Внесение органических удобрений.* Самое распространённое из органических удобрений – это навоз, но в свежем виде его вносить нельзя, требуется, чтобы он перепрел. Свежий навоз выжигает многие растения и его разбрасывание по полю просто уничтожит урожай. Действительно полезно будет внесение компоста из навоза.

*Нехимические способы повышения плодородия почв.* Основным из них является применение научно-обоснованного севооборота. Также стоит отметить биологические способы борьбы с вредителями и сорняками (мульчирование).

*Мелиорация.* Это комплекс различных мер направленных на приведение свойств почвы к требуемым, в том числе таких как повышение ее плодородия.

Применение профилактических и агротехнических методов не позволяет полностью удовлетворительно решить проблему повышения плодородия почвы и снабжения с/х растений питательными веществами.

В последние годы в Российской Федерации количество вносимых минеральных удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур снизилось с 14 млн. до 2,1 млн. тонн. Это привело к возникновению отрицательного баланса питательных веществ в почве и, как следствие, к снижению урожайности. Органоминеральное удобрение создают оптимальный режим питания растений макро- и микроэлементами, регулируют обмен органических и минеральных соединений, что приводит к увеличению урожая по количеству и качеству.

Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на сельскохозяйственных землях и ЛПХ позволяет осуществлять возложенные на данный препарат функции – внесение в

подкормку под различные сельскохозяйственные культуры, что не оказывает негативного влияния на окружающую среду.

*Отказ от деятельности.*

Отказ от применения данного агрохимиката приведет к снижению урожайности и качества с/х культур, ухудшению плодородия с/х угодий, что экономически не выгодно крупным с/х предприятиям.

Для условий современного сельского хозяйства, правильное решение экологических проблем применения средств химизации заключается в оптимизации доз агрохимикатов, а не в отказе от их применения. Именно рациональные дозы агрохимикатов 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.

Применение органоминеральных удобрений помогает улучшить плодородие почв и способствует более быстрому росту сельскохозяйственных культур. Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи позволяет увеличить данные показатели.

Анализируя возможные средства и способы снабжения с/х культур микроэлементами, следует заключить, что применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи является эффективным средством для улучшения урожайности и качества сельскохозяйственных культур и показателей плодородия почв.

В случае применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи необходимо соблюдать регламенты применения препарата, выполняя при этом все природоохранные рекомендации.

## Глава 2. Сведения об объекте экспертизы

### 2.1 Общие сведения об агрохимикате

*Наименование агрохимиката:* Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи

*Изготовитель:* ООО «АГРОБИЗНЕС» ОГРН 1172375022940, адрес с пределах нахождения юридического лица: 350089, Краснодарский край, г. Краснодар, Рождественская Набережная ул., д. 45/1, помещ. 33. Адрес производственной площадки: 660052, Красноярский край, город Красноярск, Затонская улица, 46ж.

*Группа агрохимикатов по химической природе:* органоминеральное удобрение на основе комплекса макро- и микро-элементов, гуминовых кислот, аминокислот и стимуляторов роста растений, производимое путем смешения предварительно измельченных готовых форм минеральных удобрений, микроэлементов в виде хелатов и неорганических соединений, комплекса аминокислот, экстракта гуминовых соединений из леонардита и индолилуксусной кислоты.

Применяется в сельском хозяйстве и ЛПХ для подкормок сельскохозяйственных культур и декоративных насаждений на всех типах почв и субстратов. Агрохимикат увеличивает урожайность и качество культур, повышает все показатели плодородия почв.

*Препаративная форма (внешний вид):* гранулы размером от 3 до 10 мм, цвет - от белого до коричневого цвета.

*Качественный и количественный состав агрохимиката:*

Основными сырьевыми компонентами агрохимиката являются:

- монокалий фосфат- № CAS 7778-77-0;
- нитрат аммония - № CAS 6484-52-2;
- леонардит - по спецификации изготовителя;
- лизин № CAS 70-54-2;
- треонин - № CAS 72-19-5;
- мочевины (карбамид) N CAS 57-13-6
- полиакриловый суперабсорбент (полиакралат калия) - № CAS 25608-12-2
- хелатный комплекс Mg (ЭДТА) - № CAS 14402-88-1
- сульфат кальция № CAS 7778-18-9
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- сульфат меди - № CAS 7758-98-7;
- хелатный комплекс Fe (ДТПА) - № CAS 12389-75-2;
- хелатный комплекс Zn (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;
- хелатный комплекс Mn (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- молибдат аммония - № CAS 13106-76-8;
- индолилуксусная кислота (гетероауксин) - № CAS 87-51-4.

Таблица № 1. Содержание макро и микроэлементов в процентом содержании:

Наименование показателя	Старт	Биостим	Форте	Комплекс	Амино	Актив	Универсал	Профи
Массовая доля общего азота (N), %, не менее в т.ч.:	3,6	7,2	10	7	5,4	14,4	5	12,4
- аммонийный (N-NH <sub>4</sub> )	-	1,4	5	2,8	1,4		2,5	2,8
- нитратный (N-NH <sub>3</sub> )	-	5,8	5	4,2	4,0		2,5	9,6
Массовая доля общего фосфора (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), %, не менее	24	9,2	10	10,3	4,6	40	5	13,8
Массовая доля общего калия (K <sub>2</sub> O), %, не менее	-	25	10	3,3	15	3,3	5	5
Массовая доля кальция (Ca), %, не менее	4,8	0,22	-	-	0,12	-	-	-
Массовая доля магния (Mg), %, не менее	0,3	1,5	-	-	-	-	-	0,3
Массовая доля серы (S) %, не менее	4,8	8,3	-	-	5,1	0,45	-	1,7
Массовая доля микроэлементов, %, не менее:								
- железо (Fe)	-	-	-	0,013	-	0,013	-	0,013
- марганец (Mn)	-	-	-	0,01	-	0,01	-	0,01
- медь (Cu)	-	-	-	0,002	-	0,002	-	0,002
- молибден (Mo)	-	-	-	0,001	-	0,001	-	0,001
- бор (B)	-	-	-	0,005	-	0,005	-	0,005
Массовая доля органического вещества, в т.ч. аминокислоты (лизин, треонин), гуминовые и фульвовые кислоты, %, не менее	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	1,0	5,0
Индолилуксусная кислота %	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Массовая доля воды, %, не более	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Рассыпчатость, %	100	100	100	100	100	100	100	100
Гранулометрический состав: массовая доля гранул: от 1 до 6 мм, %, не менее	97	97	95	95	97	95	97	95
Статическая прочность гранул, - (кгс)/гранулу, не менее	7 (07)	7 (07)	7 (07)	3 (0,3)	7 (07)	3 (0,3)	7 (07)	3 (0,3)

Содержание токсичных и опасных веществ:

**Таблица 2.2. Содержание тяжелых металлов и токсичных химических веществ**

*а) тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг): свинец, ртуть, кадмий и мышьяк (для минеральных удобрений, мелиорантов, цеолитов, органических удобрений на основе торфа, известняковых материалов, сапропеля, осадков сточных вод, отходов промышленного производства и прочих объектов)*

Марка	Содержание в агрохимикате, мг/кг			
	<i>Свинец</i>	<i>Кадмий</i>	<i>Мышьяк</i>	<i>Ртуть</i>
Старт	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Биостим	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Форте	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Комплекс	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Амино	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Актив	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Универсал	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1
Профи	не более 32,0	не более 0,5	не более 2,0	не более 2,1

*б) органических соединений (мг/кг);*

Не присутствует

*в) бенз/а/пирена (мг/кг);*

не требуется;

*г) радионуклидов естественного и техногенного происхождения (Бк/кг)*

Удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг, не более – 1000.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг, не более – 740.

## 2.2. Технология применения агрохимиката

Технология применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых технических средств, предназначенных для внесения твердых минеральных удобрений типа МВУ-6, РУМ-5-03, МВУ-0,5А, ПШ-21,6, СТТ-10, РШУ-12, 1-РМГ-4, МТТ-4У, Ozone-1000, РУ-7000, МВУ-5УГ, МВУ 1200, RCW 5500, RCW 10000, REWO 8200 (AGRO-MASZ), Dexwal, BOGBALLE и т.п., а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

В личных подсобных хозяйствах при внесении агрохимиката рекомендовано использовать ручные, механические разбрасыватели - сеялки типа Wolf-Garten WE-B, Gardena Classic 300, Wolf-Garten WE-300, Brigadier 86020 и др. или ручной инвентарь.

При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку, или рыхление.

При внесении в подкормку под овощные культуры, капусту, свеклу столовую, морковь, картофель, цветочно- декоративные культуры удобрение равномерно распределяют между рядами растений (в междурядьях) или по поверхности почвы, с последующей заделкой удобрения в почву рыхлением на глубину 5-10 см. После подкормки растения рекомендуется полить.

В садах удобрение равномерно распределяют по всей площади приствольного круга плодовых деревьев с последующей заделкой рыхлением и перекопкой на полштыка, при необходимости проводят полив или дозу удобрения делят на 4 части и вносят в четыре канавки (или лунки, буровые скважины)

выкопанные на глубину 40-50 см вокруг дерева.

При использовании агрохимиката специальной подготовки пользователя и специального оборудования не требуется. При работе соблюдать требования безопасности и личной гигиены, использовать спецодежду и средства индивидуальной защиты. После работы вымыть руки и лицо водой с мылом.

Применение пестицидов и агрохимикатов допускается в соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации требованиями раздела XXI 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 IX 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.

*Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в сельскохозяйственном производстве:*

- овощные культуры - основное, припосевное внесение, подкормки из расчета 70-130 кг/га;
- ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника - основное внесение, подкормки из расчета 60-120 кг/га;
- плодовые культуры (деревья) - основное внесение, подкормки из расчета 70-150 кг/га.

Оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода агрохимиката рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая с учетом агрохимических показателей почвы.

*Совместимость с другими пестицидами:*

Агрохимикат несовместим при хранении с щелочами, горючими материалами, пестицидами, минеральными кислотами.

**Рекомендуемый регламент применения для сельскохозяйственного производства:**

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	Старт	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
2	Биостим	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
3	Форте	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
4	Комплекс	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
5	Амино	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
6	Актив	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>

		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
7	Универсал	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>
8	Профи	70-130 кг/га	<i>Овощные культуры – основное, припосевное внесение, подкормки</i>
		60-120 кг/га	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника – основное внесение, подкормки</i>
		70-150 кг/га	<i>Плодовые культуры (деревья) – основное внесение, подкормки</i>

**Рекомендуемый регламент применения для личных подсобных хозяйств:**

<b>№ п/п</b>	<b>Марка</b>	<b>Доза применения</b>	<b>Культура, время, особенности применения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Старт	20-30 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы – внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)</i>
		1-2 г/растение	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель – внесение при посадке</i>
		5 г/пог. м рядка	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры – внесение при посеве</i>
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней</i>
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Картофель – подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней</i>

		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Цветочно-декоративные культуры</i> – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольног о круга	<i>Плодовые, декоративные культуры (деревья)</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> – подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Травы газонные</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания
2	Биостим	20-30 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы</i> – внесение осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель</i> – внесение при посадке
		4-6 г/пог. м рядка	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры</i> – внесение при посеве
		20-30 г/растение	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> – внесение при посадке
		30-50 г/ растение	<i>Плодовые, декоративные культуры (деревья)</i> - внесение при посадке
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> – подкормка растений после цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> – подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		10-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Цветочно-декоративные культуры</i> – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки

			рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
3	Форте	20-30 г/м <sup>2</sup>	<i>Все культуры</i> ) - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		30-50 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно- декоративные культуры (защищенный грунт)</i> - внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольног о круга	<i>Плодовые, декоративные культуры (деревья)</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		10-15 г/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и после сбора урожая
		3-5 г/растение или 15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры, картофель, земляника, цветочно- декоративные культуры</i> - внесение при посадке (посеве)
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры, картофель, цветочно- декоративные культуры</i> - подкормка растений через 2 недели после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Травы газонные</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа
4	Комплекс	20-30 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы</i> – внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель</i> – внесение при посадке

		5 г/пог. м рядка	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры</i> – внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> – подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Цветочно-декоративные культуры</i> – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	<i>Плодовые, декоративные культуры (деревья)</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> – подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Травы газонные</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания
5	Амино	20-30 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы</i> – внесение осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель</i> – внесение при посадке
		4-6 г/пог. м рядка	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры</i> – внесение при посеве
		20-30 г/растение	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> – внесение при посадке
		30-50 г/	<i>Плодовые, декоративные культуры</i>

		растение	(деревья) - внесение при посадке
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры – подкормка растений после цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель – подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		10-20 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
6	Актив	20-30 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы – внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель – внесение при посадке
		5 г/пог. м рядка	Овощные, цветочно-декоративные культуры – внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель – подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья) – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней

		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> – подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Травы газонные</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания
7	Универсал	20-30 г/м <sup>2</sup>	<i>Все культуры</i> ) - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		30-50 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно- декоративные культуры (защищенный грунт)</i> - внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольног о круга	<i>Плодовые, декоративные культуры (деревья)</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		10-15 г/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и после сбора урожая
		3-5 г/растение или 15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры, картофель, земляника, цветочно- декоративные культуры</i> - внесение при посадке (посеве)
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры, картофель, цветочно- декоративные культуры</i> - подкормка растений через 2 недели после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Травы газонные</i> - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа
8	Профи	10-15 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры,</i>

			<i>картофель, земляника, газонные травы</i> – внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель</i> – внесение при посадке
		5 г/пог. м рядка	<i>Овощные, цветочно-декоративные культуры</i> – внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> – подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Цветочно-декоративные культуры</i> – подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	<i>Плодовые, декоративные культуры (деревья)</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные, декоративные культуры (кустарники)</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> – подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	<i>Травы газонные</i> – подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания

### 2.3 Токсиколого-гигиеническая характеристика агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи

Токсиколого-гигиенические свойства применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи исследованы экспертной организацией ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана в полном объеме.

### ***Токсикологическая характеристика агрохимиката.***

Согласно протоколам токсикологических исследований (№77.23.10081, №77.23.10082, №77.23.10087 от 08.09.2023г.) агрохимиката Биогель марки: Старт, Форте, Актив, выполненные в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве». Были определены следующие показатели: кожно-раздражающее действие, раздражающее действие на слизистые оболочки глаз; сенсibiliзирующее действие.

Однократная аппликация удобрения Биогель марок: Старт, Форте, Актив в нативном виде на выстриженные участки кожи спины морских свинок не вызвала признаков раздражения кожных покровов. Среднегрупповой суммарный балл выраженности эритемы и отека составил 0 баллов. Агрохимикат не оказывает раздражающее действие на кожу (Инструкция 1.1.11-12-35-2004).

В условиях однократного воздействия на слизистые оболочки глаз (кролики) образцы агрохимиката Биогель марки: Старт, Форте, Актив, оказывают слабое раздражающее действие на слизистые оболочки глаз. Среднесуммарный балл составляет 2 балла. Выявленные признаки раздражения полностью прошли через 1 день. Агрохимикат обладает слабовыраженным раздражающим действием на слизистые оболочки глаз (Инструкция 1.1.11-12-35-2004).

Сенсibiliзирующее действие препарата агрохимиката Биогель марок Актив и Старт изучалось на морских свинках. Была проведена оценка результатов выявления сенсibiliзации у лабораторных животных (МУ 1.1.578-96). Препарат не оказывает сенсibiliзирующее действие (0 баллов).

### ***Токсикологическая характеристика основных компонентов агрохимиката:***

Борная кислота - классифицируется, как умеренно опасное вещество и по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности. Острая пероральная токсичность для крыс (LD50) — 3500-4100 мг/кг; острая дермальная токсичность для кроликов (LC50) - 2000 мг/кг; острая ингаляционная токсичность (LD50) - более 2000 мг/м<sup>2</sup>. Ортоборная кислота обладает умеренными кумулятивными свойствами, а также кожно-резорбтивным действием. Борная кислота классифицируется как репродуктивный токсикант — категория 1В и входит в список веществ с высоким уровнем опасности, подлежащим рассмотрению на предмет потенциального разрешения. Содержание бора в агрохимикате марок: Комплекс, Актив, Профи составляет 0,005%.

Аммоний молибдат - молибденрастворимые соединения в виде аэрозоля конденсации относятся к 3 классу опасности. Обладают сенсibiliзирующим эффектом и умеренной кумуляцией. Пероральное поступление растворимых соединений молибдена в дозах 600-1200 мг/кг смертельно для белых крыс и морских свинок.

Медный купорос - по степени воздействия на организм человека относится к высоко опасным веществам - 2 класс опасности. LD50 при внутрижелудочном поступлении для белых крыс - 300-520 мг/кг. Опасен при вдыхании, контакте с кожей и в случае попадания внутрь организма. Оказывает раздражающее действие на органы зрения и кожу. В клинической картине острого отравления

человека сразу наблюдается тошнота, рвота, боли в желудочно-кишечном тракте. При хронической интоксикации солями меди возможны функциональные расстройства нервной системы, нарушение функции печени и почек, изъязвление и перфорация носовой перегородки. Вызывает раздражение кожи и слизистых оболочек; кожа лица, волосы и конъюнктивы глаз окрашены в зеленовато-желтый цвет, на деснах темно-красная или пурпурно-красная кайма. Соли меди включены в Перечень потенциально опасных химических веществ по действию на репродуктивную функцию. Содержание меди в агрохимикате марок: Комплекс, Актив, Профи составляет 0,002%.

Карбамид - классифицируется, как умеренно опасное вещество и по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности. Острая пероральная токсичность: LD50 - 11000-18000 мг/кг (мыши) и 8471-16300 мг/кг (крысы); острая дермальная токсичность: LD50 - 8200 мг/кг (крысы). Ингаляционное воздействие LC50 (мг/м<sup>3</sup>) — не достигается (крысы). Карбамид в дозе 12 г/кг при внутрижелудочном введении белым крысам не вызывает гибели животных в течение 15 дней наблюдения. Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз. Карбамид обладает кожно-резорбтивным действием и слабым кумулятивным эффектом. Карбамид обладает сенсibiliзирующим и репротоксическим действием. Мутагенное и канцерогенное действие МАИР не подтверждено. Тератогенное действие не установлено.

Хелаты - относятся к веществам 3 класса опасности (умеренно опасное вещество). Острая пероральная токсичность (LD50) составляет более 1000 мг/кг, острая дермальная токсичность (LD50) составляет более 2000 мг/кг. Хелатные соединения - хелаты кальция, магния, марганца используются в сельском хозяйстве в качестве микроудобрений, в медицине для диагностических целей, в качестве антидотов тяжелых металлов. Хелаты металлов - прочные водорастворимые комплексы, образованные оксиэтилидендифосфоновой, нитрилотриметиленфосфоновой кислотами, их солями и металлами. Катионы питательных микроэлементов в хелате прочно удерживаются в центре комплекса до момента поступления в растение, затем полностью поглощаются растением.

Хелаты соответствуют требованиям Регламента (ЕС) 1272/2008 по безопасности для здоровья человека и окружающей среды при соблюдении рекомендуемых регламентов применения и мер безопасности.

Аммоний нитрат (аммиачная селитра) — 3 класс опасности (умеренно опасное вещество). ПДК в воздухе рабочей зоны 10,0 мг/м<sup>3</sup>.

Острая пероральная токсичность (LD50) - 2217 мг/кг (крысы). Острая дермальная токсичность (LD50) > 7940 мг/кг (кролики). Острая ингаляционная токсичность (LC50) > 88,8 мг/л в течение 4 ч для крыс.

Дозы (концентрации), обладающие минимальным действием: Глас для крыс – 5 мг/м<sup>2</sup> при ингаляционном поступлении (изменение активности холинэстеразы в сыворотке крови, времени подвижности и кислотной резистентности сперматозоидов, морфологическим и гистохимическим изменениям во внутренних органах); ПДпэк - 0,5 мг/кг, в/ж, крысы (по увеличению латентного

периода на звонок и свет, замедлению скорости выработки условного рефлекса на раздражители).

Клинические проявления острой интоксикации - одышка, тошнота, рвота, боли в области сердца, потеря сознания, цианозы, самопроизвольное мочеиспускание и дефекация.

Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз, обладает слабо выраженным сенсibiliзирующим действием.

Нитрат аммония обладает умеренным кумулятивным действием; кожно-резорбтивное, тератогенное, мутагенное действие не установлено.

Монокалий фосфат - относится к 3 классу опасности. ПДК в воздухе рабочей зоны - 10 мг/м<sup>3</sup>. Острая пероральная токсичность LD<sub>50</sub> >5000 мг/кг (самцы-крысы). Острая дермальная токсичность LD<sub>50</sub> >2000 мг/кг (кролики).

Сульфат кальция - острая пероральная токсичность LD<sub>50</sub> >5000 мг/кг (самцы-крысы). Острая ингаляционная токсичность LC 50 (4ч.) > 5 мг/л (крысы)/

Леонардит является источников гуминовых кислот. Гуминовые и фульвиновые кислоты — это продукты конечной стадии разложения животных и растительных организмов. В леонардите гуминовые кислоты присутствуют в высокой концентрации.

Аминокислоты (лизин, треонин) получают из натурального растительного белка в результате процесса гидролиза. Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) треонина составляет более 2000 мг/кг, не обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Не выявило сенсibiliзирующих свойств у морских свинок в тестовой модели по Магнуссону и Клигману (ЕСНА).

Индолилуксусная кислота является наиболее распространенным природным растительным гормоном класса ауксинов. Это самый известный из ауксинов, который был предметом обширных исследований физиологов растений. Это вещество токсично при проглатывании, вызывает серьезное раздражение глаз, кожи и может вызвать раздражение дыхательных путей (ЕСНА). Сильный окислитель. Классифицируется, как репродуктивный токсикант — 2 категория. Содержание индол-3-уксусной кислоты в агрохимикате составляет 0,2%.

Оценивая токсикологическую характеристику агрохимиката и его составных компонентов следует отметить, что вышеуказанные неблагоприятные эффекты составных компонентов удобрения выявлены при воздействии высоких доз. Вышеизложенное необходимо учитывать в производстве агрохимиката, соблюдать меры безопасности и обеспечить постоянный производственный контроль за условиями труда работающих. Что касается возможного риска для пользователей при работе с удобрением, то при соблюдении требований безопасности, можно считать его минимальным, т.к. составляющие компоненты удобрения широко используются в сельскохозяйственном производстве, пищевой промышленности и эпидемиологических данных, подтверждающих вышеуказанные эффекты, не выявлено.

Таким образом, в соответствии с МР 1.2.0235-21 «Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов по степени опасности», агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал,

Профи классифицируется как умеренно опасное вещество, и по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности.

### ***Гигиеническая характеристика агрохимиката***

Согласно протоколам испытаний (№№ 2020-2027 от 20.12.2022 г.) и технической документации, содержание опасных и токсичных веществ в агрохимикате соответствует нормативным требованиям, установленным для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а» - песчаные и супесчаные почвы), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

**Таблица 2.3. Содержание радионуклидов**

Определяемые показатели	Агрохимикат Биогель							
	Старт	Биостим	Форте	Комплекс	Амино	Актив	Универсал	Профи
Свинец, мг/кг	0,97	0,95	3,79	1,26	6,15	1,05	0,61	2,41
Кадмий, мг/кг	0,05	0,03	0,10	0,13	0,03	0,06	<0,01	0,06
Ртуть, мг	0,005	0,005	0,006	0,009	0,007	0,006	<0,005	<0,005
Мышьяк, мг/кг	1,0	1,1	1,0	1,4	1,2	1,0	1,1	1,4
Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг	232,2	93,1	270,0	41,9	178,9	69,8	256	235,0

Удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате соответствует требованиям п. 5.3.6 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

Эффективная удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате не превышает 740 Бк/кг, что в соответствии с требованиями п. 5.2.5 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и п. 4.4 и п.5.3 СанПиН 2.6.1.2800-10 позволяет применять удобрение этих марок без ограничений (1 класс радиационной опасности).

Следовые концентрации техногенных радионуклидов ( $^{137}\text{CS}$ ,  $^{90}\text{SR}$ ) в образцах агрохимиката следует классифицировать, как отсутствие указанных техногенных радионуклидов в агрохимикате.

Использование агрохимиката с соблюдением регламентов его применения не приведет к загрязнению окружающей среды, к образованию опасных метаболитов в почве, воде и воздухе.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется аккредитованной лабораторией предприятия.

ПДК атм.в. - 0,3 мг/м<sup>3</sup> (аммоний нитрат);

ПДК атм.в. - 0,2 мг/м<sup>3</sup> (карбамид);

ПДК атм.в. - 0,02 мг/м<sup>3</sup> (борная кислота).

Агрохимикат хорошо удерживается почвой и слабо вымывается из нее водой. После внесения в почву, компоненты агрохимиката диссоциируют на ионы и становятся доступны растениям, часть катионов в результате обменного

поглощения адсорбируется коллоидами и органическим веществом почвы, а анионы легко усваиваются корнями растений.

При внесении агрохимиката в рекомендуемых дозах содержание токсичных веществ: свинца, кадмия, ртути, мышьяка в обрабатываемой почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы, установленные для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы согласно СанПиН 1.2.3685-21).

*Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды:*

Определение примесей токсичных элементов осуществляется по методикам, метрологически аттестованным и утвержденным в установленном порядке. Методические указания по определению тяжёлых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства ЦИНАО, М., 1992 г. Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. МСХ, ЦИНАО, 1993г. РД 52.18.191-89, ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98, ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98. Радионуклиды определяют в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Допускается проводить определение другими методами, утвержденными в установленном порядке.

## **2.4. Эффективность агрохимиката**

Оценка биологической эффективности продукта Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в качестве органоминерального удобрения проведена ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» на основании результатов полевых регистрационных испытаний и информационных материалов о результатах применения близких по составу и свойствам агрохимикатов, опубликованной в научно-технической и справочной литературе. Разработаны рекомендации по дозам, срокам и технологии использования агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах с учетом биологических особенностей возделываемых культур.

Рекомендации предусматривают использование при проведении агрохимических работ типовых и специальных технических средств для внесения твердых минеральных удобрений и ручного инвентаря, а также установленные меры безопасности персонала (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты) (Приложение 15.10).

В условиях Краснодарского края, на яблоне сорта Гала, применение агрохимиката Биогель марки: Универсал оказало положительное влияние на формирование урожая. Завязываемость плодов увеличилась на 5-6,1%, средняя масса плода на 14,6%, выход плодов высшего сорта - на 10%. Урожайность яблони повысилась на 7,8-8,1 т/га (21,8-22,6%), при урожайности в контроле 35,8 т/га. Содержание витамина С в плодах увеличилось на 0,5%, содержание сахаров в плодах - на 1,7%. Максимальная прибавка урожая лучшего качества была

получена при внесении агрохимиката в дозе 150 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

Применение агрохимиката Биогель марки: Профи, на яблоне сорта Гала, в условиях Краснодарского края, способствовало повышению завязываемости плодов на 5%, средней масса плода - на 13,1-13,8%, выходу плодов высшего сорта - на 10,2-11,1%. Прибавка урожая плодов составила 6,8-7,0 т/га (19,2-19,7%), при урожайности в контроле 35,5 т/га. Содержание сахаров в плодах увеличилось на 1,7%. Наибольшая прибавка урожая плодов лучшего качества была получена при внесении агрохимиката в дозе 150 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

На груше сорта Люберская, в условиях Краснодарского края, применение агрохимиката Биогель марки: Амино оказало положительное влияние на продуктивность деревьев. Количество сформировавшихся завязей превышало показатель контроля на 4,8%, средняя масса плода - на 13,6-14,7%. Урожайность груши повысилась на 6,4-6,5 т/га (22,5-22,9%), при урожайности в контроле 28,4 т/га. Содержание сахаров в плодах увеличилось на 2,7-2,9 %. Максимальная прибавка урожая плодов лучшего качества была получена при подкормке с расходом 150 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

Применение агрохимиката Биогель марки Биостим на груше сорта Люберская, в условиях Краснодарского края, способствовало повышению завязываемости плодов в сравнении с контролем на 4,0%, средней массы плода на 12,5-13,7%. Урожайность груши повысилась на 5,7-6,2 т/га (20,3-22,1%), при урожайности в контроле 28,0 т/га. Содержание сахаров в плодах увеличилось на 2,0-2,3 % в сравнении. Максимальная прибавка урожая плодов лучшего качества была получена при подкормке с расходом 150 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

Применение агрохимиката Биогель марки: Актив на винограде сорта Супер-Экстра (Цитрин), в условиях Краснодарского края, оказало положительное влияние на продуктивность растений. Количество нормальных ягод в кисти составляло 88% (контроль 78%). Средняя масса ягоды превышала показатель контроля на 7,2%, количество ягод в грозди – на 13,6% и средняя массы грозди на 20,6-20,9% в сравнении с контролем. Урожайность винограда повысилась на 4,0-4,1 т/га (25,6-26,3%), при урожайности в контроле 15,6 т/га. Содержание витамина С и сахаристость сока увеличились в сравнении с контролем на 9,2 и 24,8-29,2%, соответственно. Максимальная прибавка урожая лучшего качества была получена при внесении агрохимиката в дозе 120 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

На винограде сорта Супер-Экстра (Цитрин), в условиях Краснодарского края, применение агрохимиката Биогель марки Комплекс оказало положительное влияние на формирование урожая. Доля нормальных ягод увеличилась на 20% (контроль – 70%). Средняя масса ягоды под воздействием агрохимиката увеличилась на 11,4-17,1%, количество ягод в грозди – на 5,9-10,3% и средняя масса грозди - на 23,7-25,6% в сравнении с контролем. Урожайность винограда повысилась на 3,3-3,7 т/га (23,4-25,3%), при урожайности в контроле 15,8 т/га. Содержание витамина С и сахаристость сока увеличились на 8,6-11,8 и 21,4-25,6 %, соответственно. Максимальная прибавка урожая лучшего качества была

получена при применении агрохимиката в дозе 120 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

На черешне сорта Спутник, в условиях Краснодарского края, применение агрохимиката Биогель марки: Старт оказало положительное влияние на продуктивность деревьев. Завязываемость плодов увеличилась на 15-17%, средняя масса плода – на 10,3-11,5%. Урожайность черешни повысилась на 2,3-2,7 т/га (17,8-20,9%), при урожайности в контроле 12,9 т/га. Содержание сахаров в ягодах увеличилось на 1,4-1,7 % в сравнении с контролем. Максимальная прибавка урожая плодов лучшего качества была получена при внесении агрохимиката в дозе 120 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

На ежевике сорта Торнфри, в условиях Краснодарского края, применение агрохимиката Биогель марки Форте способствовало увеличению средней массы ягоды на 16,7-20,8%, количества ягод в кисти – на 10% и средней массы кисти – на 28,3-32,9%. Урожайность ежевики повысилась на 1,1-1,5 т/га (14,1-19,2%), при урожайности в контроле 7,8 т/га. Содержание сахаров в ягодах увеличилось на 0,9-1,1 %, витамина С – на 10,6-11,3% в сравнении с контролем. Максимальная прибавка урожая лучшего качества была получена при внесении агрохимиката в дозе 120 кг/га (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

### **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 и агрохимикаты способны оказывать повреждающее действие на обработанные ими растения.

Возможны следующие виды воздействий агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на экосистемы в целом и на отдельные элементы экосистем:

*Прямое воздействие:*

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

*Опосредованное воздействие* происходит в результате перемещения частиц агрохимиката за счёт:

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

Данные по воздействию агрохимиката агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на окружающую среду приводятся на основании информации, полученной из Заключения МГУ по оценке воздействия агрохимиката на окружающую среду и др. источники информации.

#### **3.1. Воздействие на почвенный покров**

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (СанПиН 1.2.3685-21).

Загрязнение почвенного покрова — исключено.

Допустимая антропогенная нагрузка агрохимиката на почвенный покров Российской Федерации рассчитана из максимальной дозы применения (150 кг/га/год) и представлена в таблице 3.1 (Приложение 15.8).

**Таблица 3.1. Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров**

Марка агрохимиката Биогель	Максимальная антропогенная нагрузка в кг/га/год			
	Свинец	Кадмий	Мышьяк	Ртуть
Старт	0,00015	0,000008	0,000150	0,000001
Биостим	0,00014	0,000005	0,000165	0,000001
Форте	0,00057	0,000015	0,000150	0,000001
Комплекс	0,00019	0,000020	0,000210	0,000001
Амино	0,00092	0,000005	0,000180	0,000001
Актив	0,00016	0,000009	0,000150	0,000001
Универсал	0,00009	0,000002	0,000165	0,000001
Профи	0,00036	0,000009	0,000210	0,000001
Нормативно допустимая	<b>1,250</b>	<b>0,013</b>	<b>0,285</b>	<b>0,013</b>

### 3.2. Воздействие на поверхностные и грунтовые воды

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются.

Гумусовые кислоты являются веществами природного происхождения и основой почвенного плодородия. Гумусовые кислоты стойки и малоподвижны в почвах.

В связи с тем, что азот, фосфор, калий, бор и т.д. являются химическими элементами, они не могут быть подвержены разложению микробиологическим, гидролитическим и фотолитическим путями и не образуют метаболитов.

Микроэлементы являются естественными компонентами почвы и входят в круговорот геотермодинамических процессов, связывающих и высвобождающих ионы микроэлементов. Свободные ионы микроэлементов прочно сорбируются почвой и их проникновение в грунтовые воды не ожидается.

Аминокислоты хорошо растворимы в воде, и подвижны/очень подвижны в почве. Однако, учитывая крайнюю нестойкость веществ в почвах, их природное происхождение, регламент применения препарата, не ожидается активной миграции аминокислот за пределы верхнего 20 см слоя почвы.

Таким образом, с учетом высокой биодоступности агрохимиката растениям, при соблюдении регламента применения агрохимиката, возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения, сопряжено с низким риском.

### 3.3. Воздействие на атмосферный воздух

Составные компоненты удобрения являются нелетучими веществами. Константа Генри (Кн) сырьевых компонентов Кн < 0,0001. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

### 3.4. Воздействие на растительный покров

Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи оказывает позитивное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции. Фитотоксичность не установлена.

### 3.5. Воздействие на животный мир

По степени воздействия на организм теплокровных животных, агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи относится к 5 классу опасности (умеренно опасное вещество).

Агрохимикат применяется в твердом виде с заделкой в почву. Таким образом, при строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для наземных позвоночных.

#### *Млекопитающие*

Однократная аппликация удобрения Биогель марок: Старт, Форте, Актив в нативном виде на выстриженные участки кожи спины морских свинок не вызвала признаков раздражения кожных покровов. Среднегрупповой суммарный балл выраженности эритемы и отека составил 0 баллов. Агрохимикат не оказывает раздражающее действие на кожу (Инструкция 1.1.11-12-35-2004).

В условиях однократного воздействия на слизистые оболочки глаз (кролики) образцы агрохимиката Биогель марки: Старт, Форте, Актив, оказывают слабое раздражающее действие на слизистые оболочки глаз. Среднесуммарный балл составляет 2 балла. Выявленные признаки раздражения полностью прошли через 1 день. Агрохимикат обладает слабовыраженным раздражающим действием на слизистые оболочки глаз (Инструкция 1.1.11-12-35-2004).

Сенсибилизирующее действие препарата агрохимиката Биогель марок Актив и Старт изучалось на морских свинках. Была проведена оценка результатов выявления сенсибилизации у лабораторных животных (МУ 1.1.578-96). Препарат не оказывает сенсибилизирующее действие (0 баллов).

#### *Дождевые черви и почвенные микроорганизмы:*

**Таблица 3.2. Показатели токсичности для червей и почвенных микроорганизмов**

Компонент	Показатель	Класс опасности
Дигидрофосфат калия	<b>Дождевые черви</b> LC50 > 3500 мг P/кг <b>Почвенные микроорганизмы</b> NOEC (3 часа) – 1000	Практически не токсичный (не классифицируется)

	мгР/кг	
Борная кислота	<b>Дождевые черви</b> НОЕС (28 дней) – 174,8-315 мгВ/кг <b>Почвенные микроорганизмы</b> НОЕС (28 дней) – 419,6 мг В/кг	Практически не токсичный (не классифицируется)
Хелат марганца ЭДТА	<b>Дождевые черви</b> LC <sub>50</sub> – 225,2 мг/к	3 класс (слаботоксичный)
Молибдат аммония	<b>Дождевые черви</b> НОЕС – 7,88 мг Мо/кг <b>Почвенные микроорганизмы</b> НОЕС – 10 мг Мо/кг ЕС <sub>10</sub> – 35-3840 мг Мо/кг	3 класс (слаботоксичный)
Карбамид	<b>Дождевые черви</b> Применение карбамида в дозах более 180 кг N/га/год, в течение длительного времени при отсутствии известкования, приводит к подкислению почв и может оказать вредное воздействие на дождевых червей	Не классифицируется (практически не токсичный)
Хелат железа ДТПА	<b>Дождевые черви</b> LC <sub>50</sub> – 217 мг/кг	3 класс (слаботоксичный)
Сульфат меди	<b>Дождевые черви</b> LC <sub>50</sub> – 155 мг/кг <b>Почвенные микроорганизмы</b> Не оказывает негативного воздействия на минерализацию азота и углерода в дозе 11,6 кг Cu/га (28 дней)	3 класс (слаботоксичный)

Гуминовые кислоты являются веществами природного происхождения и основой почвенного плодородия, нет никаких оснований ожидать негативного влияния гуматов на дождевых червей. В литературе не выявлено случаев негативного воздействия гуматов на дождевых червей и почвенную микрофлору.

Аминокислоты являются строительными элементами белков всех живых существ на Земле, для большинства существ даже макродозы аминокислот

являются совершенно безвредными. Аминокислоты и полисахариды разлагаются в почве за счет ферментативных реакций почвенной микрофлоры. Вещества подвергаются активной биодegradации в почвах. Конечными продуктами разложения в почве являются  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{M}$ , и оксиды азота.

При соблюдении регламента и герметизации технологического оборудования итары. применение агрохимиката сопряжено с низким риском для дождевых червей и почвенных микроорганизмов.

*Водные организмы:*

**Таблица 3.3. Показатели острой токсичности для водных организмов**

Компонент	Рыбы	Беспозвоночные	Водоросли
Гуминовые кислоты	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 128 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) > 116 мг/л*	$\text{EbC}_{50}$ (72 ч) – 87 мг/л* $\text{ErC}_{50}$ (72 ч) > 100 мг/л*
Калий дигидрофосфат	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 100 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) > 100 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (72 ч) > 100 мг/л*
Молибдат аммония	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 420 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) - 79 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (72 ч) – 218-2453,6 мг/л*
Борная кислота	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 79,7 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) – 91-165 мг В/л NOEC -103 мг В/л*	$\text{EC}_{50}$ (72 ч) – 52,4 мг В/л* NOEC (72 ч) – 17,5 мг В/л*
Карбонилдиамид	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 6810 мг/л**	$\text{EC}_{50}$ (24 ч) > 10000 мг/л**	$\text{EC}_{10}/\text{LC}_{10}$ (192 ч) – 47 мг/л* $\text{EC}_{\text{min}}$ (168 ч) > 10000 мг/л**
Сульфат меди	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 13,2 мг/л***	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) – 2,3 мг/л***	$\text{EbC}_{50}$ (72 ч) – 12,3 мг/л***
Сульфат кальция	$\text{EC}_{50}$ (96 ч) > 56000 мг/л**	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) > 100 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (72 ч) > 100 мг/л*
Хелат марганца ЭДТА	NOEC > 1000 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) - 100,9 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (72 ч) – 649,3 мг/л*
Хелат Fe ДТПА	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 120 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) > 120 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (72 ч) > 293 мг/л*
Треонин	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) – 225 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ (48 ч) > 1000 мг/л*	$\text{EC}_{50}$ > 1000 мг/л*
Индолилуксусная кислота	$\text{LC}_{50}$ = 10 мг/л***	Нет данных	$\text{EC}_{50}$ > 1,69 мг/л*
Расчёт по ГОСТ 32425-2013	$\text{LC}_{50}$ (96 ч) > 100 мг/л	$\text{EC}_{50}$ > 100 мг/л	$\text{EC}_{50}$ > 100 мг/л
* данные с сайта Европейского химического агентства ( <a href="https://echa.europa.eu">https://echa.europa.eu</a> )			
** данные из информационных карт РПОХБВ			
*** <a href="http://www.lookchem.com/1H-Indole-3-aceticacid-potassium-salt-1-1-/">http://www.lookchem.com/1H-Indole-3-aceticacid-potassium-salt-1-1-/</a>			

По степени воздействия на водные организмы, в соответствии с требованиями ГОСТ 32424-2013, агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим,

Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи относится к практически не токсичным веществам для водных организмов (опасность не классифицируется).

После применения агрохимиката, максимальная концентрация препарата в водоеме (поверхностный смыв и внутрипочвенный сток: 2%, водоем 300000 л, модель Focus (Step 1), норма внесения 150 кг/га/год) не превысит 10 мг/л, что ниже значений  $LC_{50}$  для рыб и  $EC_{50}$  для водорослей и беспозвоночных.

При строгом соблюдении норм технологического регламента, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов.

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

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи рекомендован в качестве органоминерального удобрения для внесения в подкормку под все сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения, выращиваемые в открытом и защищённом грунтах на различных типах почв и субстратов.

### **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 садков. 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  $-28^{\circ}\text{C}$ .

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 °С. Зимой осадки выпадают преимущественно в виде ливней или снега, который не образует устойчивого покрова. Средняя температура января от +2 °С в северной части повышается до +4 °С в южной.

На южном берегу Крыма лето и зима теплые. Среднегодовая температура воздуха составляет +13°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 4.1 - 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 4.2. 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 4.3. Агрохимические свойства серых лесных почв (продолжение)**

Подтип	Гидролитическая Кислотность мекв на 100г.	Сумма обменных оснований мекв на100г	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. 4.4.).

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<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 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 мекв 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 4.4. 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 4.5. 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.
Темнокаштановая	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 солонцевых 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 Са<sup>2+</sup>, 10-15% Mg<sup>2+</sup> и 5-8% K<sup>+</sup> и Na<sup>+</sup>.

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.

## **Глава 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи**

### **5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Составные компоненты удобрения являются нелетучими веществами. Константа Генри (Кн) сырьевых компонентов  $K_n < 0,0001$ . Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

Агрохимикат агрохимикат, включая его компоненты, не является летучим веществом.

Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха агрохимикатом – исключено. Контроль за атмосферным воздухом осуществляется аккредитованной лабораторией по составляющим компонентам удобрения.

ПДК атм.в. - 0,3 мг/м<sup>3</sup> (аммоний нитрат);

ПДК атм.в. - 0,2 мг/м<sup>3</sup> (карбамид);

ПДК атм.в. - 0,02 мг/м<sup>3</sup> (борная кислота).

### **5.2. Оценка воздействия на водные ресурсы**

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

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Составляющие агрохимикат компоненты будут слабо мигрировать по почвенному профилю, и загрязнение грунтовых вод практически исключено. Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения - маловероятна. Риск минимальный. При несоблюдении правил обращения и хранения, при попадании избыточных количеств агрохимиката в водоемы, может иметь место изменение органолептических свойств воды, санитарного режима водоемов, образование донных и береговых отложений, нарушение процессов самоочищения, эвтрофикация и биodeградация водоемов.

Агрохимикат хорошо удерживается почвой и слабо вымывается из нее водой. После внесения в почву, компоненты агрохимиката диссоциируют на ионы и становятся доступны растениям, часть катионов в результате обменного поглощения адсорбируется коллоидами и органическим веществом почвы, а анионы легко усваиваются корнями растений.

Аммонийный азот легко поглощается почвенно-поглощающим комплексом. Находясь в обменно-поглощенном состоянии, ионы аммония хорошо усваиваются

растениями. Вследствие нитрификации аммонийный азот переходит в нитратную форму.

Нитратные формы азота наиболее подвижны в почвах и связываются только биологическим типом поглощения. Биологическое поглощение активно только в теплое время года. С поздней осени до ранней весны нитраты легко передвигаются в почве и в условиях промывного водного режима могут вымываться, что особенно характерно для легких почв.

В теплое время года в почвах преобладают восходящие потоки влаги, а растения и микроорганизмы активно поглощают нитратный азот.

Скорость перехода аммонийного азота в нитратный зависит от необходимых для нитрификации условий: температуры, аэрации, влажности, биологической активности и реакции почвы. Часть азота в результате денитрификации иммобилизуется, превращаясь в органические формы, не усвояемые растениями, а часть переходит в газообразное состояние ( $N_2$ ,  $N_2O$ ,  $NO$  и др.) и теряется. Но такое возможно лишь при очень высоких дозах по азоту более 200 кг N/га, когда происходит накопление нитратов.

Фосфор в почве находится в труднодоступной для растений форме и в отличие от азота, в природе не существует естественных источников пополнения запаса фосфора в почве. Соединения фосфора малоподвижны и слабо мигрируют по профилю почвы. Ионы ортофосфорной кислоты – единственное соединение фосфора, биологически поглощаемое растениями. При этом  $PO_4^{3-}$  практически не поглощается корневыми системами.  $HPO_4^{2-}$  – поглощается в большей степени и доступнее всего для растений  $H_2PO_4^-$ . Не поглощенные растениями фосфат-ионы постепенно переходят в состав различных соединений, свойственных конкретному типу почв. Поглощение происходит путем обменного поглощения твердой фазой почв и катионами магния, кальция, гидроксидами и оксидами металлов по типу химического связывания.

Катионы калия вступают во взаимодействие с почвенно-поглощающим комплексом по типу обменного (физико-химического), а частично и необменного поглощения.

Аминокислоты и пептиды нестойкие в почвах, под действием микроорганизмов образуется множество простых и нестойких соединений, которые быстро разлагаются до  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  и оксидов азота. Вещества относятся к группе природных соединений, входящих в естественные метаболические пути живых систем.

Аминокислоты хорошо растворимы в воде, и подвижны/очень подвижны в почве. Однако, учитывая крайнюю нестойкость веществ в почвах, их природное

происхождение, регламент применения препарата, не ожидается активной миграции аминокислот за пределы верхнего 20 см слоя почвы.

В тестах на острую водную токсичность глицин не оказывал влияния на тестовые организмы всех трофических уровней. Глицин является легко биоразлагаемым соединением ( $\log K_{ow} = -3,21$ ) и обладает низким потенциалом к адсорбции ( $\log K_{oc} = 1$ ).

Хелатные соединения микроэлементов являются чрезвычайно биоустойчивыми соединениями и обладают низким потенциалом для биоаккумуляции. Единственным абиотическим путем разрушения в естественных водоемах является фотохимическое разложение хелатных комплексов под воздействием УФ-лучей на поверхности воды.

Основываясь на водорастворимости и коэффициенте сорбции ( $\log K_{oc} < 3$ ) хелатов микроэлементов, можно ожидать низкого потенциала накопления и высокой подвижности в почве. Хелатные соединения долго остаются в подвижном (усваиваемом) состоянии в почве и через корневую систему поступают в стебель и листья без изменений, но через 1-3 суток разрушаются с переходом катиона металла в метаболиты растительной ткани.

Микроэлементы являются естественными компонентами почвы и входят в круговорот геотермодинамических процессов, связывающих и высвобождающих ионы микроэлементов. Свободные ионы микроэлементов прочно сорбируются почвой и их проникновение в грунтовые воды не ожидается.

Таким образом, при соблюдении регламента применения агрохимиката, учитывая подвижность и стойкость компонентов удобрения, с учетом высокой биодоступности и выноса питательных веществ сельскохозяйственными культурами, не ожидается активной миграции составных компонентов препарата за пределы верхнего корнеобитаемого слоя почвы. Возможность загрязнения поверхностных и грунтовых вод, при применении агрохимиката, сопряжено с низким риском.

### **5.3. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы**

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы. Загрязнение почвенного покрова – исключено.

### **5.4. Оценка воздействия на животный мир и растительный покров**

#### ***Животный мир***

При строгом соблюдении норм технологического регламента, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов. Токсическое воздействие удобрения на гидробионтов исключено.

По степени воздействия на теплокровных животных агрохимикат относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество).

При соблюдении регламента применения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве не будет оказываться негативное воздействие на животный мир (Приложение 15.2).

### ***Растительный покров***

Применение агрохимиката не будет оказывать негативного влияния на качество и пищевую ценность продуктов питания. Использование агрохимиката в рекомендованных дозах не приведет к превышению гигиенических нормативов (СанПиН 2.3.2.1078-01) содержания токсичных и опасных соединений в возделываемой сельскохозяйственной продукции.

Применение агрохимиката на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции. Фитотоксичность не установлена (Приложение 15.2).

Согласно экспертному заключению по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова), при использовании в рекомендованных дозах фитотоксичность не установлена (Приложение 15.9).

**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 природной среды;

- хранение удобрений должно проводиться на площадках хранения, имеющих монолитные бетонные, герметично сваренные пленочные покрытия либо имеющих в основании глиняную подушку толщиной не менее 20-25 см. Площадки хранения удобрений с боковых сторон должны иметь бортики и канавки для стока избыточной влаги. Избыточную влагу отводят в существующую дренажно-канализационную систему либо засыпают сорбирующими материалами (опилками, торфом);

- 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 агрохимиката;

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

- при работах, связанных с транспортировкой, хранением и применением агрохимиката, 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, исключаяющие 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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи воздействие на растительный и животный мир будет незначительным.**

Таким образом, применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в соответствии с регламентом и рекомендованными ограничениями не связано с высокими рисками его воздействия на окружающую среду.

### **5.5. Оценка воздействия агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на население**

По степени воздействия на организм человека по заключению ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество). Согласно Рекомендаций о транспортировке, применении, хранении агрохимиката, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении агрохимиката возникновение

специфических и отдаленных эффектов воздействия на здоровье населения (тератогенность, эмбриотоксичность, канцерогенность) агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи отсутствует.

ПДК р.з. = 10,0 мг/м<sup>3</sup> (индолилуксусная кислота (гетероауксин));

ПДК р.з. = 10,0 мг/м<sup>3</sup> (мочевина (карбамид));

ПДК р.з. = 10,0 мг/м<sup>3</sup> (монокалий фосфат);

ПДК р.з. = 0,3 мг/м<sup>3</sup> (нитрат аммония);

ПДК р.з. = 10,0 мг/м<sup>3</sup> (борная кислота);

ПДК р.з. = 10,0 мг/м<sup>3</sup> (сульфат меди);

ПДК р.з. = 4 (пыль), 2 (а) мг/м<sup>3</sup> (молибдат аммония) (СанПиН 1.2.3685-21).

Эффективность органоминеральных удобрений изучалась ВНИИА в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе испытаний, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции в условиях Краснодарского края (ФГБОУ ВО КубГАУ, 2022 г.).

Исходя из состава агрохимиката, предлагаемых регламентов применения, можно считать, что при соблюдении рекомендуемых норм и способов применения удобрения сельскохозяйственная продукция будет соответствовать требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Хозяинствующий субъект должен информировать работников о характеристиках производимых и используемых препаратов (соединений), особенностях их воздействия на организм работника, мерах предосторожности, правилах производственной и личной гигиены, согласно «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

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

### **5.6. Воздействие на окружающую среду в результате аварийных ситуаций**

Аварийные ситуации могут возникнуть в результате пожара, просыпани препарата, транспортных аварий и др.

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

Контроль за окружающей средой: атмосферным воздухом, почвой, водным объектом проводят по действующим компонентам агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

Для экологического контроля водных объектов необходимо использовать следующие показатели:

ПДК рыб.хоз. (калий, все растворимые в воде формы) – 50 мг/л;

ПДК рыб.хоз. (сульфат анион) – 100 мг/л;

ПДК рыб.хоз. (нитрат анион) – 40 мг/л;

ПДК рыб.хоз. (аммоний-ион  $\text{NH}_4^+$ ) – 0,5 мг/л.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется аккредитованной лабораторией по составляющим компонентам удобрения:

ПДК атм.в. – 0,3 мг/м<sup>3</sup> (аммоний нитрат);

ПДК атм.в. – 0,2 мг/м<sup>3</sup> (карбамид);

ПДК атм.в. – 0,02 мг/м<sup>3</sup> (борная кислота).

При внесении агрохимиката в рекомендуемых дозах содержание токсичных веществ: свинца, кадмия, ртути, мышьяка в обрабатываемой почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы, установленные для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы согласно СанПиН 1.2.3685-21).

*Действия при просыпании препарата:*

Все мероприятия по обезвреживанию остаточных отходами, образующимися при количеств продукта следует проводить на открытом воздухе или в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. При обращении с отходами применять средства защиты.

Специального обезвреживания не требуется. Просыпанный агрохимикат следует собрать в соответствующий контейнер и использовать по назначению. Некондиционную россыпь (отходы) утилизируют способом захоронения. Освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару вывозят на полигоны для сбора бытового мусора. Твердые отходы производства (после очистки оборудования и коммуникации, россыпи) должны быть направлены на технологическую переработку или быть реализованы по согласованию с потребителем.

При россыпи собрать в ту же тару, место протереть тряпкой. Россыпи собрать и использовать по назначению. Освободившуюся тару утилизировать с бытовым мусором.

*Действия при пожаре:*

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи – негорючее вещество. Продукт пожаро- и взрывобезопасен (ГОСТ 12.1.00544-89).

В случае возникновения пожара в месте нахождения продукта вызвать пожарную команду по телефону 01 и приступить к тушению очагов возгорания.

Для тушения вещества необходимо — использовать распыленную воду со смачивателями, пена, сухой порошок. При возникновении пожара на складах и в транспортной таре пламя следует тушить в противогазе и защитной одежде. Потребность эвакуации на аварийной территории исходя из местного плана эвакуации.

Запрещенные средства тушения пожаров отсутствуют.

При тушении пожара в процессе горения может быть вовлечена упаковка. Необходимо изолировать опасную зону в радиусе 50 м и соблюдать меры пожарной безопасности.

При тушении пожара использовать средства индивидуальной защиты: для химразведки и руководителю работ — ПДУ - 3 (в течении 20 минут). Для аварийных бригад — изолирующий защитный костюм КИХ - 5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ -2. При возгорании — огнезащитный костюм.

Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, утвержденный Минприроды России, не содержит методик по агрохимикатам. 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 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 удобрений и 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 агрегатное состояние, степень токсичности и взрывоопасности, 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 шпегата. 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.

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения на случай производственных аварий в качестве исходных данных рекомендуется принимать: выброс СДЯВ - количество СДЯВ в максимальной по объему единичной емкости (технологической, складской, транспортной и др.), метеорологические условия - инверсия, скорость ветра.

Для прогноза масштабов заражения непосредственно после аварии должны браться конкретные данные о количестве выброшенного (разлившегося) СДЯВ и реальные метеоусловия.

*Средства индивидуальной защиты персонала*

Во время работы использовать средства индивидуальной защиты: спецодежду из Пылезащитной ткани, рукавицы или перчатки, герметичные пылезащитные очки, респираторы. Соблюдать правила личной гигиены. Использовать защитный крем для рук (наносится на чистые руки до начала работы) гидрофобного действия. Средства индивидуальной защиты хранить в специально выделенном помещении.

Защита органов дыхания (типы СИЗОД): фильтрующий промышленной противогаз марок КД или М, респираторы типа: У-2к или Ф-62Ш или РПА-1, РУ60мВ и РУ-60му, РПГ-67, ватно-марлевая повязка. При работе в замкнутых пространствах — изолирующие противогазы — ПШ -1; ПШ-2.

Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз): используется согласно типовым отраслевым нормам, принятым в химической промышленности: специальный костюм, ботинки или сапоги, перчатки, очки защитные.

*Средства индивидуальной защиты при использовании в быту*

При работе использовать защитную одежду, резиновые перчатки, респиратор или ватно-марлевую повязку, очки. После работы одежду очистить от пыли, при необходимости постирать, вымыть с мылом лицо и руки.

*Мероприятия по предотвращению транспортных аварийных ситуаций:*

Транспортируют минеральное удобрение Биогель в вагонах-хопперах, с использованием контейнеров в полувагонах и платформах, трюмах самоходных барж, а также в специальных закрытых автомашинах и прицепах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида .

Меры технического характера:

- применение материалов и оборудования, прошедших сертификацию;
- контроль качества наружных швов кузовных автомобилей неразрушающим изоляционным способом;

Меры организационного характера:

- производственный контроль за соблюдением правил промышленной безопасности;
- систематический визуальный контроль за исправностью автоспецтехники.

*Меры первой помощи при отравлении:*

При первых признаках недомогания следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия препарата, осторожно снять средства индивидуальной защиты и рабочую одежду, немедленно обратиться за медицинской помощью.

В местах работы с агрохимикатом должны быть аптечки для оказания первой помощи.

Необходим свежий воздух, покой, чистая одежда. Следует тщательно прополоскать нос и рот водой. При необходимости следует обратиться за медицинской помощью. При воздействии на кожу необходимо промыть большим количеством воды. При попадании в глаза промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды. При необходимости следует обратиться за медицинской помощью. При отравлении пероральным путем Прополоскать ротовую полость

питьевой водой, выпить активированный уголь. При необходимости следует обратиться за медицинской помощью.

Противопоказания: при потере сознания у потерпевшего не вводить никаких лекарств и не вызывать рвоту. Аптечка первой доврачебной помощи стандартного образца (активированный уголь, пищевая сода).

Специфического антидота нет. Применять симптоматическую терапию.

В случае необходимости проконсультироваться в токсикологическом центре: 129090, Москва, Большая Сухаревская площадь, 3, корп. 7, ФГУ «Научно-практический токсикологический центр ФМБА России» (работает круглосуточно). Тел. (495) 628-16-87, факс (495) 621-68-85.

После аварийной ситуации контролю подвергаются участки просыпания 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.

Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в соответствии с регламентом и рекомендованными ограничениями не связано с высокими рисками его воздействия на окружающую среду.

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

### **6.1. Рекомендации о транспортировке, применении, хранении агрохимиката, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении**

В целях предотвращения попадания препарата в пищевые продукты, загрязнения водоемов, воздуха и почвы населенных мест на всех этапах обращения с агрохимикатом Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении содержат:

**1) Лицо, указанное в свидетельстве о государственной регистрации агрохимиката:** «ООО «АГРОБИЗНЕС», ОГРН 1172375022940, адрес в пределах нахождения юридического лица 350089, Краснодарский край, г. Краснодар, Рождественская Набережная ул., д. 45/1, помещ. 33

**2) Изготовитель:** «ООО «АГРОБИЗНЕС», ОГРН 1172375022940, адрес в пределах нахождения юридического лица 350089, Краснодарский край, г. Краснодар, Рождественская Набережная ул., д. 45/1, помещ. 33. Адрес производственной площадки: 660052, Красноярский край, город Красноярск, Затонская улица, 46ж

**3) Лицо, осуществляющее расфасовку агрохимиката на территории РФ:** осуществляет изготовитель агрохимиката.

**4) Наименование агрохимиката:** Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи

**5) Марка агрохимиката (при наличии):** Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи

**6) Нормативно-техническая документация, в соответствии с**

которой изготавливается агрохимикат: ТУ 20.15.79-001-11973941-2022

**7) Область применения агрохимиката:** Для сельскохозяйственного производства и ЛПХ.

**8) Группа агрохимикатов по химической природе:** органоминеральное удобрение на основе гуминовых и фульвовых кислот с добавлением макро- и микроэлементов

**9) Класс опасности:** 3 класс опасности (умеренно опасное вещество) по степени воздействия на организм человека в соответствии «Едиными санитарно-эпидемиологическими требованиями к продукции (товарам), подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299) раздел 15.

**10) Ограничения по транспортировке, применению и хранению агрохимиката:** Работы, связанные с хранением, транспортировкой и применением агрохимиката, осуществляются в соответствии с требованиями действующих санитарных правил и нормативов: «Требования к технологическим процессам производства, хранению, транспортировке и применению пестицидов и агрохимикатов» СП 2.2.3670-20 и «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» СанПин 1.2.3685-21. К работе не допускаются лица с хроническими воспалительными заболеваниями органов дыхания, кожи, зрения, желудочно-кишечного тракта, почек, печени, лица склонные к аллергическим реакциям, беременные женщины, кормящие матери, лица до 18 лет. Работающие в контакте с удобрением должны проходить предварительный и медицинские периодические осмотры в соответствии с приказом Минздрава России от 28.01.2021 N 29н, а также специальный инструктаж по технике безопасности.

**11) Мероприятия по оказанию первой помощи при отравлении агрохимикатом:**

При первых признаках недомогания следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия препарата, осторожно снять рабочую одежду и средства индивидуальной защиты, немедленно обратиться за медицинской помощью.

При случайном проглатывании — если пострадавший в сознании, прополоскать рот водой, дать выпить несколько стаканов воды, вызвать рвоту, затем вновь дать выпить несколько стаканов воды с энтеросорбентом (Энтерумин, Полисорб и др.) согласно рекомендациям по их применению и немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании в глаза — немедленно промыть большим количеством чистой проточной воды (мягкой струей).

При вдыхании — вывести пострадавшего на свежий воздух, снять средства индивидуальной защиты, обеспечить покой.

При попадании удобрения на кожные покровы — промыть загрязненное место большим количеством воды с мылом.

После оказания первой помощи при необходимости обратиться за медицинской помощью или доставить пострадавшего в медицинское учреждение, предъявив тарную этикетку или рекомендации по применению.

## **12) Меры безопасности при транспортировке, применении и хранении агрохимиката:**

Все работы, связанные с хранением, транспортировкой и применением агрохимиката, должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих санитарных правил и нормативов: СП 2.2.3670 (раздел XXV Приложения 1), СанПиН 1.2.3685, а также «Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)». К работе не допускаются лица с хроническими воспалительными заболеваниями органов дыхания, кожи, зрения, желудочно-кишечного тракта, почек, печени, лица склонные к аллергическим реакциям, беременные женщины, кормящие матери, лица до 18 лет.

## **13) Технология применения агрохимиката:**

В личных подсобных хозяйствах при внесении агрохимиката рекомендовано использовать ручные, механические разбрасыватели - сеялки типа Wolf-Garten WE-B, Gardena Classic 300, Wolf-Garten WE-300, Brigadier 86020 и др. или ручной инвентарь.

При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку, или рыхление.

При внесении в подкормку под овощные культуры, капусту, свеклу столовую, морковь, картофель, цветочно- декоративные культуры удобрение равномерно распределяют между рядами растений (в междурядьях) или по поверхности почвы, с последующей заделкой удобрения в почву рыхлением на глубину 5-10 см. После подкормки растения рекомендуется полить.

В садах удобрение равномерно распределяют по всей площади приствольного круга плодовых деревьев с последующей заделкой рыхлением и перекопкой на полштыка, при необходимости проводят полив или дозу удобрения делят на 4 части и вносят в четыре канавки (или лунки, буровые скважины) выкопанные на глубину 40-50 см вокруг дерева.

При использовании агрохимиката специальной подготовки пользователя и специального оборудования не требуется.

## **14) Рекомендуемый регламент применения:**

В личных подсобных хозяйствах:

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	Старт	20-30 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы — внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, цветочно-декоративные культуры,

			земляника (рассада), картофель — внесение при посадке
		5 г/пог. м рядка	Овощные, цветочно-декоративные культуры - внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель - подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры _ подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Земляника — подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Травы газонные — подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания
2	Биостим	20-30 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы - внесение осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель - внесение при посадке
		4-6 г/пог. м рядка	Овощные, цветочно-декоративные культуры - — внесение при посеве
		20-30 г/растение	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) - внесение при посадке
		30-50 г/растение	Плодовые, декоративные культуры (деревья) - внесение при посадке
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры — подкормка растений после цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель - подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		10-20 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней

3	Форте	20-30 г/м <sup>2</sup>	Все культуры) - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		30-50 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно- декоративные культуры (защищенный грунт) - внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья)- подкормка — растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники)- подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		10-15 г/м <sup>2</sup>	Земляника- подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и после сбора урожая
		3-5 г/растение или 15-20 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры, картофель, земляника, цветочно- декоративные культуры- внесение при посадке (посеве)
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры, картофель, цветочно-декоративные культуры- подкормка растений через 2 недели после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Травы газонные – подкормка растений весной В начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа
4	Комплекс	20-30 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы — внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, —цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель - внесение при посадке
		5 г/пог. м рядка	Овощные, —цветочно-декоративные культуры - внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель — подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья) — подкормка растений в течение

			вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Земляника - подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Травы газонные — подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания
5	Амино	20-30 г/м <sup>2</sup>	Овощные, — цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы — внесение осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, — цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель — внесение при посадке
		4-6 г/пог. м ряда	Овощные, цветочно-декоративные культуры - внесение при посеве
		20-30 г/растение	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) — внесение при посадке
		30-50 г/растение	Плодовые, декоративные культуры (деревья) - внесение при посадке
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры — подкормка растений после цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель — подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		10-20 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
6	Актив	20-30 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы — внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, — цветочно-декоративные культуры, земляника (рассада), картофель - внесение при посадке
		5 г/пог. м ряда	Овощные, — цветочно-декоративные культуры — внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель — подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры — подкормка растений через 2 недели после

			появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Земляника — подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Травы газонные — подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания
7	Универсал	20-30 г/м <sup>2</sup>	Все культуры) - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		30-50 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно- декоративные культуры (защищенный грунт) - внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья)- подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники)- подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней
		10-15 г/м <sup>2</sup>	Земляника- подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и после сбора урожая
		3-5 г/растение или 15-20 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры, картофель, земляника, цветочно- декоративные культуры- внесение при посадке (посеве)
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры, картофель, цветочно-декоративные культуры- подкормка растений через 2 недели после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Травы газонные – подкормка растений весной В начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа
8	Профи	10-15 г/м <sup>2</sup>	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, картофель, земляника, газонные травы — внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		1-2 г/растение	Овощные, — цветочно-декоративные

			культуры, земляника (рассада), картофель - внесение при посадке
		5 г/пог. м ряда	Овощные, — цветочно-декоративные культуры - внесение при посеве
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Овощные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) и через 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Картофель — подкормка растений до цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Цветочно-декоративные культуры — подкормка растений через 2 недели после появления всходов (высадки рассады) 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
		20-30 г/м <sup>2</sup> приствольного круга	Плодовые, декоративные культуры (деревья) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Ягодные, декоративные культуры (кустарники) — подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 г/м <sup>2</sup>	Земляника — подкормка весной в начале возобновления вегетации 1-2 раза с интервалом 10-15 дней
		15-20 г/м <sup>2</sup>	Травы газонные — подкормка растений в течение вегетационного периода 4-5 раз после каждого второго скашивания

**В сельскохозяйственном производстве:**

<b>№ п/п</b>	<b>Марка</b>	<b>Доза применения</b>	<b>Культура, время, особенности применения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Старт	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
2	Биостим	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
3	Форте	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
4	Комплекс	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки

		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
5	Амино	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
6	Актив	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
7	Универсал	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки
8	Профи	70-130 кг/га	Овощные культуры — основное, припосевное внесение, подкормки
		60-120 кг/га	Ягодные культуры (кустарники), виноград, земляника — основное внесение, подкормки
		70-150 кг/га	Плодовые культуры (деревья) — основное внесение, подкормки

**15) Обезвреживание, утилизация, уничтожение, захоронение пришедшего в негодность агрохимиката, а также тары из-под него:**

Остатки агрохимиката, не утратившего своих свойств, утилизируют путем внесения в почву (используют по прямому назначению). Специального обезвреживания не требуется. Тару из-под агрохимиката утилизируют с бытовым мусором в отведенных местах, согласованных с органами санитарно-эпидемиологического надзора и охраны окружающей среды.

**16) Товарный знак изготовителя агрохимиката (при наличии):** отсутствует.

**17) Номер государственной регистрации агрохимиката в соответствии со свидетельством о государственной регистрации:** \_\_\_\_\_

**6.2. Рекомендации по охране полезных объектов окружающей среды**  
**Охрана почв.**

В целях исключения вредного воздействия агрохимиката на почвенный 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».

Все виды работ с агрохимикатом 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. При этом должны строго соблюдаться рекомендуемые нормы и сроки применения препарата.

#### ***Охрана атмосферного воздуха.***

В целях исключения вредного воздействия агрохимиката на атмосферный воздух, 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».

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи – не летуч.

Охрана окружающей среды при работе с агрохимикатом Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи обеспечивается тщательной герметизацией технологического оборудования, максимальной механизацией и автоматизацией трудоемких работ, способов внесения препарата, строгим соблюдением правил техники безопасности, государственных санитарно-эпидемиологических 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).

К таким веществам, подлежащим контролю атмосферного воздуха относятся следующие загрязняющие вещества, согласно действующим компонентам агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется аккредитованной лабораторией предприятия.

ПДК атм.в. - 0,3 мг/м<sup>3</sup> (аммоний нитрат);

ПДК атм.в. - 0,2 мг/м<sup>3</sup> (карбамид);

ПДК атм.в. - 0,02 мг/м<sup>3</sup> (борная кислота).

Согласно п. 4.4 ГОСТ Р 51520-99 Удобрения минеральные. Общие технические условия необходимо проводить контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны, который проводят по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

В соответствии с 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.

Кроме того в соответствии с ч. 1 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "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.

Так согласно ч. 2 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

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

При соблюдении регламентов, использование агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи не оказывает негативного воздействия на атмосферный воздух.

Согласно п. 2.11 СанПиН 1.2.1330—03 Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, на каждом предприятии внедряется система производственного контроля за технологическими режимами, качеством и безопасностью исходного сырья и конечной (готовой) продукции, характером вредных выбросов в окружающую среду, за выполнением санитарных правил и норм, гигиенических нормативов. При отсутствии на предприятии производственной лаборатории необходимые исследования проводятся с привлечением лаборатории, аккредитованной в установленном порядке. Порядок и периодичность контроля определяются предприятием-изготовителем в соответствии с действующими нормативными документами.

В соответствии с п. 9.1 СанПиН 1.2.1330—03 на действующих производствах пестицидов и агрохимикатов необходимо проводить мониторинг состояния производственной и окружающей среды и здоровья работающих. Согласно п. 9.2. СанПиН 1.2.1330—03 мониторинг состояния производственной среды должен включать:

- контроль уровней физических факторов на рабочих местах и концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- содержание вредных веществ в атмосферном воздухе в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ);
- определение гигиенической эффективности пылегазоулавливающих устройств и очистных сооружений.

Согласно ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов, п. 4.1 основой для проведения работ по нормированию выбросов ЗВ в атмосферный воздух являются результаты инвентаризации выбросов (в отношении действующих хозяйствующих субъектов) и данные проектной документации [в отношении вводимых в эксплуатацию новых и (или) реконструируемых хозяйствующих субъектов]. Исходя из данных о результатах инвентаризации, определяют источники выбросов и перечень ЗВ, в отношении которых применяют меры государственного регулирования в области охраны атмосферного воздуха; п. 4.2 нормирование выбросов ЗВ в атмосферу предусматривает учет не только гигиенических, но и экологических нормативов качества атмосферного воздуха.

В связи с чем, контроль необходимо проводить по действующим компонентам агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в атмосферном воздухе при использовании рассматриваемого агрохимиката, хозяйствующими субъектами (юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями), в целях предупреждения негативного воздействия на

атмосферный воздух, то есть отсутствие данных веществ в атмосферном воздухе в порядке ч. 1 ст.15 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 13.06.2023) "Об охране атмосферного воздуха", согласно которой в целях предупреждения негативного воздействия на атмосферный воздух в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении хозяйственной и иной деятельности требования охраны атмосферного воздуха, в том числе к работам, услугам и соответствующим методам контроля, а также ограничения и условия осуществления хозяйственной и иной деятельности, оказывающей негативное воздействие на атмосферный воздух.

*Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух включают:*

- хранение препарата в крытых складах при температуре от +1 до +45°C;
- осуществление транспортировки всеми видами транспорта в упаковках;
- строгое соблюдение технологии, нормы внесения агрохимиката и обеспечение качества выполняемых работ;
- использование техники, оснащенной каталитическими нейтрализаторами отработанных газов при транспортировке;
- содержание двигателей автотранспорта в исправном состоянии, включающее регулировку на содержание в выхлопе загрязняющих веществ,
- использование качественного топлива.

Необходимость разработки мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух заключается в том, чтобы предотвратить негативное воздействие на атмосферный воздух.

Согласно ч. 1 ст.15 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. От 13.06.2023) «Об охране атмосферного воздуха». В целях предупреждения негативного воздействия на атмосферный воздух в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении хозяйственной и иной деятельности требования охраны атмосферного воздуха, в том числе к работам, услугам и соответствующим методам контроля, а также ограничения и условия осуществления хозяйственной и иной деятельности, оказывающей негативное воздействие на атмосферный воздух.

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

При соблюдении регламентов, использование агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи не оказывает негативного воздействия на атмосферный воздух.

При этом согласно п. 4.4 ГОСТ Р 51520-99 Удобрения минеральные. Общие технические условия необходимо проводить контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны, который проводят по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с

требованиями ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

Кроме того в соответствии с ч. 1 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "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.

Так согласно ч. 2 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

#### ***Охрана водных объектов***

В целях исключения вредного воздействия агрохимиката 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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

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

Ширина водоохранной зоны согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации определяется с учётом рельефа местности.

С целью предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на человека, животных и водных организмов при применении агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи рекомендуются выполнение ряда природоохранных ограничений.

В процессе хранения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в складах хранения агрохимиката сточные воды не образуются.

Хранение пестицидов и агрохимикатов разрешается в специализированных хранилищах, предназначенных только для их хранения.

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

Требования к хранению пестицидов и агрохимикатов устанавливаются федеральными органами исполнительной власти в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, 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 и агрохимикатов размещаются на расстоянии на менее 300 метров от жилых домов, источников питьевого водоснабжения и рыбохозяйственных водоёмов.

При наземном способе обработки пестицидами и агрохимикатами расстояние от населённых 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 учётом розы ветров составлять не менее 300 метров.

Сокращение указанных расстояний до 50 метров допускается при проведении обработок в горных и предгорных районах в личных подсобных хозяйствах с использованием ранцевых опрыскивателей.

Для обеспечения требований охраны окружающей среды и минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при хранении и использовании агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи необходимо выполнять следующие природоохранные мероприятия:

Агрохимикат хранят в упаковке изготовителя в сухих, закрытых и хорошо вентилируемых складских помещениях при температуре хранения от 0°C до +30°C, исключающих попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод.

Природоохранные ограничения при применении:

- запрещается применение удобрений в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе водных объектов.

- запрещается применение агрохимиката:

- на территории первого пояса санитарной зоны охраны источников хозяйственного, питьевого водоснабжения;

- во втором поясе санитарной охраны источников хозяйственного, питьевого водоснабжения, в период непосредственной угрозы паводка.

- не допускается применение агрохимиката на территориях с резко пересеченным рельефом, а также на площадках, которые имеют уклон в сторону водоема более трех градусов;

- строгое выполнение научно обоснованной технологии применения удобрений 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 дренажных вод теплиц и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с агрохимикатами;

- 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;

- неукоснительное соблюдение технологического регламента применения агрохимиката;

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

Соблюдение установленного регламента применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи, рекомендаций о транспортировке и хранении агрохимиката, а также производственной безопасности позволяет минимизировать негативное воздействие на все компоненты окружающей среды. Вместе с тем, применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи требует соблюдение положений 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» и «Единых санитарно-

эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утверждённых Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (с изменениями на 10 ноября 2015 года).

### **6.3. Использование агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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».

Препарат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи предназначен для применения на с/х землях и в личном подсобном хозяйстве и не будет затрагивать ООПТ и памятники историко-культурного наследия. Соответственно, негативного воздействия на них не будет оказано.

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.

### **6.4. Природоохранные ограничения**

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

2. Не допускается применение пестицидов и агрохимикатов в первом поясе зоны строгого режима источников, централизованного хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования и в зонах питания 2 пояса зоны санитарной охраны подъемных централизованных водоисточников.

3. Не допускается применение агрохимиката на территориях с резко пересеченным рельефом, а также на площадках, которые имеют уклон в сторону водоема более трех градусов.

4. Не допускается применение агрохимикатов при ветровом режиме более 4 м/сек. и с наветренной стороны к селитебной зоне без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

5. При наземном способе обработки агрохимикатами расстояние от населенных пунктов, источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, мест отдыха населения и мест проведения

ручных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами должно с учетом розы ветров составлять не менее 300 метров.

6. Не допускается использование агрохимиката в пределах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

7. Запрещается применение и хранение на рекреационных территориях;

8. Запрещается применение и хранение на землях лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

9. Запрещается использование и хранение на территории объектов культурного наследия.

#### **6.5. Общие сведения о методах обезвреживания и степени опасности неиспользованного агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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.

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи – не является отходом и не применяется регистрантом.

В процессе применения и хранения агрохимиката возможно образование таких видов отходов, как Агрохимикат, потерявший потребительские свойства (ФККО 1 14 110 00 00 3); Осадки (шламы) остатков рабочих растворов агрохимиката (ФККО 1 14 110 00 00 4); полимерная тара от агрохимиката – *Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями (ФККО 4 38 194 11 52 4)*.

Отход такой как упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями может образовываться у хозяйствующего субъекта в результате хозяйственной и иной деятельности в производстве которой, будет использоваться данный агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

В соответствии с Рекомендациями о транспортировке, применении, хранении пестицида, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении Прицел, КЭ, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, 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.

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 илового 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.

**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
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	IV	тара из разнородных полимерных материалов	транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	изделия из нескольких материалов	удобрения, материалы полимерные	накопление и передача специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением.
Агрохимикат, потерявший потребительские свойства	1 14 110 00 10 3	III	агрохимикат	процесс происхождения отхода – будет определен в соответствии с технологическим процессом	твердое	- монокалий фосфат- № CAS 7778-77-0; - нитрат аммония - № CAS 6484-52-2; - леонардит ; - лизин № CAS 70-54-2; - треонин - № CAS 72-19-5; - мочевины (карбамид) N CAS 57-13-6 - полиакриловый суперабсорбент (полиакралат калия) - № CAS 25608-12-2	накопление и передача специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией,

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- хелатный комплекс Mg (ЭДТА) - № CAS 14402-88-1</li> <li>- сульфат кальция № CAS 7778-18-9</li> <li>- борная кислота - № CAS 10043-35-3;</li> <li>- сульфат меди - № CAS 7758-98-7;</li> <li>- хелатный комплекс Fe (ДТПА) - № CAS 12389-75-2;</li> <li>- хелатный комплекс Zn (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;</li> <li>- хелатный комплекс Mn (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;</li> <li>- молибдат аммония - № CAS 13106-76-8;</li> <li>- индолилуксусная кислота (гетероауксин) - № CAS 87-51-4.</li> </ul>	обезвреживани ем, размещением
Осадки (шламы) ) остатко в рабочих раствор ов агрохим иката	1 14 110 00 04 4	IV	шламы остатков рабочих растворов агрохимик ата	процесс происхожде ния отхода – будет определен в соответстви и с технологич еским процессом	твердо е	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монокалий фосфат- № CAS 7778-77-0;</li> <li>- нитрат аммония - № CAS 6484-52-2;</li> <li>- леонардит ;</li> <li>- лизин № CAS 70-54-2;</li> <li>- треонин - № CAS 72-19-5;</li> <li>- мочеви́на (карбамид) N CAS 57-13-6</li> <li>- полиакриловый суперабсорбент (полиакралат калия) - № CAS 25608-12-2</li> <li>- хелатный комплекс Mg (ЭДТА) - № CAS 14402-88-1</li> <li>- сульфат кальция № CAS 7778-18-9</li> <li>- борная кислота - № CAS 10043-35-3;</li> <li>- сульфат меди - № CAS 7758-98-7;</li> <li>- хелатный комплекс Fe (ДТПА) - № CAS 12389-75-2;</li> <li>- хелатный комплекс Zn (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;</li> <li>- хелатный комплекс Mn (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;</li> <li>- молибдат аммония - № CAS 13106-76-8;</li> <li>- индолилуксусная кислота (гетероауксин) - № CAS 87-51-4.</li> </ul>	накопление и передача специализиров анной лицензированной ой организации по договору с дальнейшим сбором, транспортиров анием, обработкой, утилизацией, обезвреживани ем, 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: - *агрохимикат потерявший потребительские свойства*; - *осадки (шламы) остатков рабочих растворов агрохимиката* для окружающей среды осуществляется расчетным методом.

Агрохимикат, потерявший потребительские свойства, относится к блоку 1 «Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства», типу 14 «Отходы при прочих работах и услугах в сельском хозяйстве», подтипу 110 «Отходы минеральных удобрений, 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» – жидкое. Код отхода – 1 14 110 XX 10 3, где «XX» - кодировка происхождения отхода по технологическому процессу (подгруппа).

осадки (шламы) остатков рабочих растворов агрохимиката могут быть классифицированы аналогичным образом с кодом агрегатного состояния и физической формы вида отхода «04» – шлам. Код отхода – 1 14 121 XX 04 4.

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**

**1. Агрохимикат, потерявший потребительские свойства**

Компонент	Содержание	
	г/л	мг/кг
монокалий фосфат- № CAS 7778-77-0	450	346153
нитрат аммония	150	115384
леонардит	5	3846
аминокислоты (лизин, треонин)	3	2307
мочевина (карбамид)	50	38461
полиакриловый суперабсорбент (полиакралат калия)	735,8	566000
хелатный комплекс Mg (ЭДТА)	3	2307
сульфат кальция	48	36923
борная кислота	0,5	384
хелатный комплекс Fe (ДТПА)	0,13	100
хелатный комплекс Mn (ЭДТА)	15	11538
индолилуксусная кислота (гетероауксин)	2	1538

Расчёт класса опасности агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи произведён по максимальным концентрациям компонентов в отходе. Плотность 1,3 г/см<sup>3</sup>.

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	Мочевина (карбамид)	
		Значение показателя	Балл $B_j$

1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	4 <sup>1)</sup>	4
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	4	4
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	80 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	4	4
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	0,2 <sup>1)</sup>	3
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	3	3
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)	-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )	-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )	-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	11000	4
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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	0,75	3
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X <sub>i</sub>			3,7
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>			4,6
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>			79432
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)			38461
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>			<b>0,48</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Монокалий фосфат	
		Значение показателя	Балл В <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-

4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л		50 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		4	4
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в.</sub> , мг/л)		-	-
11	Lg(C <sub>нас.</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас.</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		>5000	4
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн.</sup> , мг/л/96 ч		>100 <sup>3)</sup>	4
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 <sub>i</sub>				3,7
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>				4,6
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>				79432
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)				346153
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>				<b>4,36</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Нитрат аммония	
		Значение показателя	Балл В <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в.</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	0,5 <sup>2)</sup>	4

6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		4	4
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК <sub>шп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)		-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		2217	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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		0,42	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X <sub>i</sub>				3,3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>				4,1
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>				12589
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)				115384
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>				<b>9,17</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Леонардит	
		Значение показателя	Балл V <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-

9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)		-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		-	-
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 <sub>i</sub>				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>				4677
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)				3846
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>				<b>0,82</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Полиакриловый суперабсорбент (полиакрлат калия)	
		Значение показателя	Балл V <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)	-	-

11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		-	-
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 <sub>i</sub>				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>				4677
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)				566000
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>				<b>121,01</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Сульфат кальция	
		Значение показателя	Балл V <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)	-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )	-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )	-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	-	-

15	$LC_{50}$ , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	$LC_{50}^{водн}$ , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $W_i$			4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			36923
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>7,9</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Индолилуксусная кислота (гетероауксин)	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{ мг/л/ПДК}_в, \text{ мг/л})$	-	-
11	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3/\text{ПДК}_{р.з.})$	-	-
12	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3/\text{ПДК}_{с.с.} \text{ или } \text{ПДК}_{м.р.})$	-	-
13	$Lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	-	-
15	$LC_{50}$ , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	$LC_{50}^{водн}$ , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $W_i$			4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			1538
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>0,33</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Борная кислота	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	0,5 <sup>1)</sup>	3
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	3	3
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	2,86 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	4	4
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	0,02 <sup>1)</sup>	2
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	2	2
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{ мг/л/ПДК}_{\text{в}}, \text{ мг/л})$	-	-
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	$Lg K_{\text{ow}}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	4100	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	>2000	2
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	79,7 <sup>3)</sup>	3
17	БД = БПК <sub>5</sub> /ХПК 100%	-	-
18	Персистентность (трансформация в окружающей среде)	Образование менее токсичных продуктов	4
19	Биоаккумуляция (поведение в	Накопление отсутствует	4

	пищевой цепочке)		
	Показатель информационного обеспечения	0,91	4
	Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $X_i$		3,2
	Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $Z_i$		3,9
	Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды $W_i$		7943
	Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)		384
	<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>		<b>0,1</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Хелатный комплекс Fe (ДТПА)	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{ мг/л}/\text{ПДК}_в, \text{ мг/л})$	-	-
11	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3/\text{ПДК}_{р.з.})$	-	-
12	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3/\text{ПДК}_{с.с.} \text{ или } \text{ПДК}_{м.р.})$	-	-
13	$Lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	>1000	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	>120 <sup>3)</sup>	4
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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		3,2

окружающей среды $X_i$	
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $Z_i$	3,9
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды $W_i$	7943
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)	100
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>	<b>0,01</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Хелатный комплекс Mn (ЭДТА)	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{ мг/л/ПДК}_{\text{в}}, \text{ мг/л})$	-	-
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	$Lg K_{\text{ow}}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	>1000	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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	0,16	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 $W_i$	4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)	11538
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>	<b>2,47</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Хелатный комплекс Mg (ЭДТА)	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>шп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{мг/л}/\text{ПДК}_v, \text{мг/л})$	-	-
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	>1000	3
15	$LC_{50}$ , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	$LC_{50}^{\text{водн}}$ , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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	0,16	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 $W_i$			4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			2307

Степень опасности компонента отхода для окружающей среды $K_i$		0,49	
№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Аминокислоты (лизин, треонин)	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (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 <sub>50</sub> , мг/кг	-	-
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	>100 <sup>3)</sup>	4
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $W_i$			10000
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			2307
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>0,23</b>

<sup>1)</sup> СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды»

обитания».

<sup>2)</sup> 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».

<sup>3)</sup> Сведения об агрохимикате Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

Степень опасности отхода для окружающей среды (К) определена как сумма степеней опасности компонентов, составляющих отход:

$$K = 147,37$$

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  $K = 147,37$  отход агрохимиката 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**.

**П 2. Шламы и осадки рабочих растворов агрохимиката  
Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино,  
Актив, Универсал, Профи**

Компонентный состав и относительное содержание компонентов в шламах и осадках рабочих растворов агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи. Влажность шлама принята равной 50 %.

Компонент	Содержание	
	Содержание компонента в отходе, мг/кг	Содержание компонента в шламе, мг/кг
монокалий фосфат- № CAS 7778-77-0	346153	173076
нитрат аммония	115384	57692
леонардит	3846	1923
аминокислоты (лизин, треонин)	2307	1154
мочевина (карбамид)	38461	19231
полиакриловый суперабсорбент (полиакралат калия)	566000	283000
хелатный комплекс Mg (ЭДТА)	2307	1154
сульфат кальция	36923	18462
борная кислота	384	192

хелатный комплекс Fe (ДТПА)	100	50
хелатный комплекс Mn (ЭДТА)	11538	5769
индолилуксусная кислота (гетероауксин)	1538	769

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».

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	Мочевина (карбамид)	
		Значение показателя	Балл $B_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	4 <sup>1)</sup>	4
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	4	4
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	80 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	4	4
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	0,2 <sup>1)</sup>	3
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	3	3
9	ПДК <sub>пп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{ мг/л/ПДК}_{\text{в}}, \text{ мг/л})$	-	-
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	$Lg K_{\text{ow}}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	11000	4
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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	0,75	3
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $X_i$			3,7
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $Z_i$			4,6
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды $W_i$			79432
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			19231
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>0,24</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Монокалий фосфат	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	50 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	4	4
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (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 <sub>50</sub> , мг/кг	>5000	4
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	>100 <sup>3)</sup>	4
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $X_i$			3,7
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $Z_i$			4,6
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды $W_i$			79432
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			173076
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>2,18</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Нитрат аммония	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	0,5 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	4	4
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{ мг/л}/\text{ПДК}_v, \text{ мг/л})$	-	-
11	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3/\text{ПДК}_{р.з.})$	-	-
12	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3/\text{ПДК}_{с.с.} \text{ или } \text{ПДК}_{м.р.})$	-	-
13	$Lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	2217	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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	0,42	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для			3,3

окружающей среды $X_i$	
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды $Z_i$	4,1
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды $W_i$	12589
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)	57692
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>	<b>4,58</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Леонардит	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>шп</sub> (МДУ, МДС), мг/кг	-	-
10	$Lg(S, \text{мг/л}/\text{ПДК}_v, \text{мг/л})$	-	-
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 <sub>50</sub> , мг/кг	-	-
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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			4677

окружающей среды $W_i$	
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)	1923
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>	<b>0,41</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Полиакриловый суперабсорбент (полиакралат калия)	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>шп</sub> (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	-	-
15	$LC_{50}$ , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	$LC_{50}^{\text{водн}}$ , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $W_i$			4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			283000

<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>	<b>60,5</b>
--	-------------

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Сульфат кальция	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (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	-	-
15	$LC_{50}$ , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	$LC_{50}^{\text{водн}}$ , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $W_i$			4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			18462
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>3,95</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Индолилуксусная кислота (гетероауксин)
----------	---	---

		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-
9	ПДК <sub>пп</sub> (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 <sub>50</sub> , мг/кг	-	-
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 $W_i$			4677
Концентрация компонента в отходе $C_i$ (мг/кг)			769
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды <math>K_i</math></b>			<b>0,165</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Борная кислота	
		Значение показателя	Балл $V_j$
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-

3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л		0,5 <sup>1)</sup>	3
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		3	3
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л		2,86 <sup>2)</sup>	4
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		4	4
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),		0,02 <sup>1)</sup>	2
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		2	2
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)		-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		4100	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		>2000	2
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		79,7 <sup>3)</sup>	3
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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		0,91	4
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X <sub>i</sub>				3,2
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>				3,9
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>				7943
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)				192
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>				<b>0,05</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Хелатный комплекс Fe (ДТПА)	
		Значение показателя	Балл V <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и	-	-

	хозяйственно-бытового водоснабжения		
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л		-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),		-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в.</sub> , мг/л)		-
11	Lg(C <sub>нас.</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-
12	Lg(C <sub>нас.</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		>1000
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		>120 <sup>3)</sup>
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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
	Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X <sub>i</sub>		3,2
	Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>		3,9
	Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>		7943
	Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)		50
	<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>		<b>0,005</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Хелатный комплекс Mn (ЭДТА)	
		Значение показателя	Балл В <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов	-	-

	рыбохозяйственного значения		
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),		-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)		-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		>1000
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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		0,16
	Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X <sub>i</sub>		3
	Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>		3,67
	Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>		4677
	Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)		5769
	<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>		<b>1,24</b>

№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода	Хелатный комплекс Mg (ЭДТА)	
		Значение показателя	Балл V <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг	-	-
2	Класс опасности в почве	-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л	-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л	-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения	-	-
7	ПДК <sub>с.с</sub> (ПДК <sub>м.р</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),	-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-

9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)		-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-
13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)		-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг		>1000	3
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>		-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч		-	-
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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		0,16	1
Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды X <sub>i</sub>				3
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>				3,67
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>				4677
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)				1154
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>				<b>0,245</b>
№ п/п	Первичные показатели опасности компонента отхода		Аминокислоты (лизин, треонин)	
			Значение показателя	Балл В <sub>j</sub>
1	ПДК <sub>п</sub> (ОДК), мг/кг		-	-
2	Класс опасности в почве		-	-
3	ПДК <sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ), мг/л		-	-
4	Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		-	-
5	ПДК <sub>р.х.</sub> (ОБУВ), мг/л		-	-
6	Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения		-	-
7	ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ мг/м <sup>3</sup> ),		-	-
8	Класс опасности в атмосферном воздухе		-	-
9	ПДК <sub>пш</sub> (МДУ, МДС), мг/кг		-	-
10	Lg(S, мг/л/ПДК <sub>в</sub> , мг/л)		-	-
11	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>р.з.</sub> )		-	-
12	Lg(C <sub>нас</sub> , мг/м <sup>3</sup> /ПДК <sub>с.с.</sub> или ПДК <sub>м.р.</sub> )		-	-

13	Lg K <sub>ow</sub> (октанол/вода)	-	-
14	LD <sub>50</sub> , мг/кг	-	-
15	LC <sub>50</sub> , мг/м <sup>3</sup>	-	-
16	LC <sub>50</sub> <sup>водн</sup> , мг/л/96 ч	>100 <sup>3)</sup>	4
17	БД = БПК <sub>5</sub> /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 <sub>i</sub>			3,25
Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды Z <sub>i</sub>			4
Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды W <sub>i</sub>			10000
Концентрация компонента в отходе C <sub>i</sub> (мг/кг)			1154
<b>Степень опасности компонента отхода для окружающей среды K<sub>i</sub></b>			<b>0,12</b>

<sup>1)</sup> СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

<sup>2)</sup> 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».

<sup>3)</sup> Сведения об агрохимикате Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

Степень опасности отхода для окружающей среды (K) определена как сумма степеней опасности компонентов, составляющих отход:

$$K = 73,69.$$

Величина показателя степени опасности K<sub>i</sub>, рассчитанного по содержанию опасных компонентов в данном отходе, находится в пределах

$$10^2 > K_i > 10$$

При степени опасности отхода для окружающей среды K = 73,69 шламы и осадки рабочих растворов агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи, 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 отнесены к **IV классу опасности**.

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи по степени воздействия на организм человека и в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество).

Мероприятия по контролю за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами, образующимися при применении препарата, 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.

Согласно раздела 4 ГОСТ Р 70280-2022 «Охрана окружающей среды. почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения», охране от загрязнения подлежат почвы сельскохозяйственных и лесных угодий, включая пашню, сенокосы, пастбища, почвы под многолетними насаждениями, а также почвы особо охраняемых природных территорий, зон рекреации, населенных пунктов. В целях предотвращения загрязнения почв физическим и юридическим лицам при эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности, функционирование которых может отразиться на состоянии почв, следует в том числе:

- транспортировать, хранить и применять пестициды и агрохимикаты в соответствии с СП 2.2.3670—20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда

- не допускать не соответствующих нормативным документам концентраций пестицидов и агрохимикатов в почве посредством правильного выбора их норм, сроков и способов внесения, а также использования новых, более безвредных и эффективных пестицидов;

- определять нормы, сроки и технику внесения удобрений, химических мелиорантов и других средств химизации с учетом данных агрохимического обследования почв, прогнозов появления вредителей и болезней, фактического засорения посевов;

- использовать технологии с высокоэффективными средствами очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также специально оборудованными объектами обезвреживания и размещения отходов производства и потребления;

- обращаться с отходами, выбросами, сбросами с соблюдением мер по предотвращению загрязнения почв, включая обезвреживание сбросов и отходов, загрязненных патогенными микроорганизмами, в т. ч. паразитарными организмами.

При ликвидации и консервации объектов, оказывающих негативное воздействие на почвы, физическим и юридическим лицам следует:

- провести обследования земель для оценки состояния почв;

- осуществить мероприятия по восстановлению почв до состояния, пригодного для дальнейшего использования земельных участков по целевому назначению.

Охрана почв от загрязнения должна включать в себя контроль уровня загрязнений почвы и продуктов, производимых на ней.

В целях получения информации о состоянии почв, определения вреда окружающей среде, причиненного в результате их деградации, а также оценки их состояния после восстановления, проводятся обследования земель.

При эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать негативное воздействие на почвы, обязательно проведение производственного мониторинга состояния почв.

Специальных способов утилизации не требуется. Рассыпанный агрохимикат собирают сухим способом и используют по назначению. Емкости и транспортные средства следует мыть щелочными растворами. Пришедшее в негодность удобрение следует внести в почву. Стирка спецодежды после завершения работ проводится с использованием моющих средств.

При ликвидации аварийных просыпаний агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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; агрохимикат, потерявший потребительские свойства код ФККО 1 14 110 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.

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 илового 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 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).

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

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

В соответствии со 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» отходы производства и потребления, которые будут образовываться при использовании агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи хозяйствующими субъектами, а также в случае возникновения аварийных ситуаций, будут передаваться специализированной лицензированной организации по договору с дальнейшим сбором, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением.

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.

## Глава 7. Краткое содержание программ мониторинга и после проектного 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.

Особенностью агрохимикатов, применяемых в земледелии, является необходимость их внесения непосредственно в агрофитоценозы для достижения хозяйственных целей. В этой связи эколого-токсикологический контроль за последствиями применения агрохимикатов наиболее эффективно может быть реализован в рамках почвенно-экологического мониторинга. Непосредственный контроль за уровнями накопления остаточных количеств агрохимикатов является частной задачей такого мониторинга.

Согласно ГОСТ Р 56059-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг,

**производственный экологический мониторинг (ПЭМ):** осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

В соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль п. 3.1 **контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль):** система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, (Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", ст.1.).

Цели ПЭК определены законодательством Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды":

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов (далее - природоохранных мероприятий);
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

**Объектом мониторинга является** природный, техногенный или природно-техногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки.

ПЭМ осуществляется в соответствии с законодательством и представляет собой мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и владельцы которых в соответствии с законодательством осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов (локальные системы наблюдений).

Работы по организации и осуществлению ПЭМ выполняют за счет собственных средств организаций и иных источников финансирования, не запрещенных законодательством, в рамках ПЭК по ГОСТ Р 56062-2014.

Согласно ГОСТ Р 56063-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль, п. 4.2 Программы

ПЭМ входят в состав документации ПЭК. Их разрабатывают на определенный срок, как правило, кратный одному календарному году и согласно п. 4.3 ГОСТ Р 56063-2014 программы ПЭМ разрабатывают для объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (кроме радиационно опасных объектов).

В соответствии с ч. 1 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "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.

Согласно ч. 2 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

В связи с тем, что ПЭМ входит в состав ПЭК, то проведение ПЭМ необходимо осуществлять юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий в процессе которой, будет использоваться данный агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

### ***Мониторинг состояния почв***

Мониторинг за состоянием почвенного покрова необходимо осуществлять в зонах воздействия агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи 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».

Мониторинг состояния почв проводится по следующим показателям: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть на фоновой (или условно ненарушенной) территории, 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 свинцу, кадмию, мышьяку, ртути на фоновой (или условно ненарушенной) территории.

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 показателей: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть на фоновой (или условно ненарушенной) территории 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 (водотоку, 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: рН, свинца, ртути, мышьяка, кадмия, сухого остатка 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.

#### ***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 путём подробной съёмки 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 некротических пятен;

- наличия или отсутствия естественного древостоя;
- наличия лиственного и хвойного древостоя;
- процента сухостойности.

В лиственных лесах оценивается сохранность листьев, процент хлорозности и некрозности.

### ***Мониторинг атмосферного воздуха***

Проведение натуральных 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».

Основные сырьевые компоненты агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи не включены в перечень пестицидов, подлежащих обязательному государственному экологическому мониторингу в Российской Федерации.

### ***Контроль накопления отходов.***

Сбор и накопление отходов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

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

Все работы с отходами продукта проводят в соответствующих СИЗ в вентилируемом помещении. К работе с отходами допускаются лица, ознакомленные с физико-химическими, токсическими свойствами продукта, прошедшие инструктаж, обучение и проверку знаний по безопасным приемам выполнения работы с продуктом.

При скоплении относительно небольшой массы излишков агрохимиката специальных способов его утилизации не требуется.

Освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару вывозят на полигоны для сбора бытового мусора.

Загрязнённую препаратом спецодежду стирают с применением обычных моющих средств. Загрязнённые транспортные средства обильно промывают водой.

Все работы, связанные с загрузкой, перевозкой и выгрузкой непригодных агрохимикатов должны быть механизированы.

Для решения вопроса о возможности размещения отходов препарата на полигонах следует провести экспериментальное определение класса опасности санитарно-эпидемиологического и экологического надзора. В данном случае речь идёт о двух отходах: агрохимикат, потерявший потребительские свойства и тары из разнородных полимерных материалов, загрязнённая удобрениями.

Перечень предприятий в каждом конкретном регионе, имеющих соответствующую лицензию на обезвреживание и размещение отходов, имеется в территориальных департаментах Росприроднадзора.

В области контроля за обращением с отходами производства и потребления подлежат проверке:

- контроль состояния площадок, специально отведённых мест и тары для временного хранения, и накопления отходов производства и потребления;

- проверка соблюдения выполнения мероприятий по ООС при работе с подрядными организациями;

- контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления, и эксплуатации оборудования;

- контроль за выполнением требований при хранении отходов в местах временного хранения отходов.

- проверяется наличие согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления:

- документов (акты, журналы, отчёты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонним организациям.

## **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 органоминеральных удобрений достаточно полно изучена и оценена в многочисленных исследованиях различных научно-исследовательских институтов Географической сети опытов с удобрениями и 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.

## Глава 9. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

В последние годы в Российской Федерации количество вносимых минеральных удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур снизилось. Это привело к возникновению отрицательного баланса питательных веществ в почве и, как следствие, к снижению урожайности. Удобрения создают оптимальный режим питания растений макро- и микроэлементами, регулируют обмен органических и минеральных соединений, что приводит к увеличению урожая по количеству и качеству.

Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на сельскохозяйственных землях и в личных подсобных хозяйствах позволяет осуществлять возложенные на данный препарат функции – увеличение урожайности и качества культур.

Анализируя возможные средства и способы снабжение с/х культур микроэлементами и макроэлементами, следует заключить, что применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи является эффективным средством для улучшения жизнедеятельности сельскохозяйственных культур, а также декоративных насаждений.

Отмечаем, что регистрируемый агрохимикат не является уникальным. Компоненты, из которых он состоит – вещества, влияние которых на растения и другие компоненты ОС, изучается агрохимической наукой десятки лет. Это позволяет использовать информацию, полученную в ходе многолетнего применения разных агрохимикатов при регистрации новых торговых марок.

Эффективность органоминеральных удобрений достаточно полно изучена и оценена в многочисленных исследованиях различных научно-исследовательских институтов Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в рамках мониторинговых испытаний, проводимых агрохимической службой МСХ РФ, в ходе которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

В целом, наличие других зарегистрированных в России агрохимикатов не может служить препятствием для регистрации Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи, так как разнообразие применяемых удобрений позволит:

- 1) расширить ассортимент доступных препаратов и более полно удовлетворить требования конкретных потребителей;
- 2) снизить стоимость производства сельскохозяйственной продукции благодаря конкуренции на рынке агрохимикатов.

Отказ от применения препарата, «нулевой вариант» может привести к задержке роста и развития растений, снизить их устойчивость к

неблагоприятным климатическим условиям, увеличить стрессовую нагрузку после применения агрохимикатов, в конечном итоге снизится и урожайность.

В современных условиях ведения сельского хозяйства внедрение подобных препаратов является необходимостью.

## **Глава 10. Материалы общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи**

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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи». 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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи) прошли по адресу: \_\_\_\_\_.

На общественных обсуждениях присутствовали \_\_\_ человек – \_\_\_\_\_.

На слушаниях представлена следующая документация и наглядные материалы:

- Паспорт безопасности агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.
- Сведения об агрохимикате Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.
- Тарные этикетки на агрохимикат.
- Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении.
- ТУ 20.15.79-002-11973941-2022.
- Письмо Роспотребнадзора №02/19867-2023-31 от 21.11.2023 г.
- Протоколы испытаний ЦАС Ставропольский.
- Экспертное заключение МГУ им. М. В. Ломоносова по экологической оценке агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи и регламентов его применения.
- Экспертное заключение на материалы, представленные ООО «АГРОБИЗНЕС» по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», 2023 г.)
- Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи (ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №23-исх-ОИ/174-Ат от 09.11.2023 г.)
- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Актив, Комплекс ООО «АГРОБИЗНЕС» на винограде в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)
- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Амино, Биостим ООО «АГРОБИЗНЕС» на груше в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)
- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Профи, Универсал ООО «АГРОБИЗНЕС» на яблоне в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)
- Отчёт по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Биогель марки: Старт ООО «АГРОБИЗНЕС» на черешне в условиях Краснодарского края, РФ (II зона, 2022 год) (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)
- Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи.

**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 агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи» 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:** Копия опросного листа к общественным обсуждениям проекта технической документации на пестицид по объекту: «Оценка воздействия на окружающую среду агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи», на \_\_\_\_\_ л. в \_\_\_\_\_ экз.

## Глава 11. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи рекомендован к применению в качестве органоминерального удобрения на основе комплекса макро- и микроэлементов, гуминовых кислот, аминокислот и стимуляторов роста растений для основного, припосевного внесения и в подкормку под все сельскохозяйственные культуры, выращиваемые в открытом и защищенном грунтах на всех типах почв.

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи рекомендован к применению на всей территории России.

Альтернативными вариантами мелиорации является повышение урожайности за счёт снабжения с/х растений и декоративных насаждений элементами питания другими профилактическими и агротехническими методами.

*Внесение минеральных удобрений.* Минеральные удобрения используют для восполнения запаса питательных элементов, острая нехватка которых приводит к угнетению роста. Однако, минеральные удобрения могут оказывать негативное влияние на сообщества почвенных микроорганизмов, что со временем может привести к ухудшению гумусного состояния почвы, а следовательно, снизится её способность противостоять эрозии и другим неблагоприятным воздействиям. Длительное применение минеральных удобрений вызывает подкисление почвы и способствует вымыванию из неё кальция и магния.

*Внесение органических удобрений.* Самое распространённое из органических удобрений – это навоз, но в свежем виде его вносить нельзя, требуется чтобы он перепрел. Свежий навоз выжигает многие растения и его разбрасывание по полю просто уничтожит урожай. Действительно полезно будет внесение компоста из навоза.

*Нехимические способы повышения плодородия почв.* Основным из них является применение научно-обоснованного севооборота. Также стоит отметить биологические способы борьбы с вредителями и сорняками (мульчирование).

*Мелиорация.* Это комплекс различных мер направленных на приведение свойств почвы к требуемым, в том числе таких как повышение ее плодородия.

Применение профилактических и агротехнических методов не позволяет полностью удовлетворительно решить проблему повышения плодородия почвы и снабжения с/х растений питательными веществами.

Применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на сельскохозяйственных землях и ЛПХ позволяет осуществлять возложенные на данный препарат

функции – увеличение урожайности и качества культур, используя удобрение в малых дозах, что не оказывает негативного влияния на окружающую среду.

При известковании возрастает не только урожайность сельскохозяйственных культур, но и повышается качество урожая, к примеру – на зерновых культурах увеличивается содержание крахмала в зерне, изменяется в позитивном направлении фракционный состав белков и качество клейковины, определяющий хлебопекарные качества муки.

Анализируя возможные средства и способы снабжение с/х культур микроэлементами, следует заключить, что применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи является эффективным средством для улучшения жизнедеятельности сельскохозяйственных культур.

Эффективность удобрения изучена в ходе полевых испытаний на различных видах сельскохозяйственных культур, в ходе которых установлено позитивное влияние агрохимиката на урожайность культур и качество выращенной продукции (Приложение 15.11).

ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова рекомендует агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в качестве органоминерального удобрения для применения в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ сроком на 10 лет.

Учитывая оцененный уровень воздействия агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на окружающую среду и его экотоксикологию, факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова считает возможным рекомендовать данное органоминеральное удобрение для государственной регистрации в России сроком на 10 лет.

Экспертная комиссия ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана, рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи считает, что данное удобрение может быть зарегистрировано сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ.

Таким образом, применение препарата целесообразно и обосновано.

В случае применения агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи необходимо соблюдать регламенты применения препарата, выполняя при этом все природоохранные рекомендации.

## Резюме нетехнического характера

Анализ представленных материалов позволяет сделать следующее заключение:

1. Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи - органоминеральное удобрение на основе комплекса макро- и микроэлементов, гуминовых кислот, аминокислот и стимуляторов роста растений, производимое путем смешения предварительно измельченных готовых форм минеральных удобрений, микроэлементов в виде хелатов и неорганических соединений, комплекса аминокислот, экстракта гуминовых соединений из леонардита, индолилуксусной кислоты.

2. Материалы документации на агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи удовлетворяют требованиям регистрационных испытаний, действующих на территории России, и достаточны для оценки его воздействия на компоненты окружающей среды при его применении.

3. Агрохимикат не подвергается термодеструкции, так как он относится к группе негорючих материалов.

4. Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи рекомендован в подкормку под все сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения, выращиваемые в открытом и защищенном грунтах на различных типах почв и субстратов.

**Применение агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах рекомендовано по всей территории Российской Федерации.**

5. Применение агрохимиката не будет оказывать негативного влияния на качество и пищевую ценность продуктов питания. Использование агрохимиката в рекомендованных дозах не приведет к превышению гигиенических нормативов (СанПиН 2.3.2.1078-01) содержания токсичных и опасных соединений в возделываемой сельскохозяйственной продукции.

Применение агрохимиката на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции. Фитотоксичность не установлена.

6. При соблюдении регламента применения агрохимиката, учитывая подвижность и стойкость компонентов удобрения, с учетом высокой биодоступности и выноса питательных веществ сельскохозяйственными культурами, не ожидается активной миграции составных компонентов препарата за пределы верхнего корнеобитаемого слоя почвы. Возможность загрязнения поверхностных и грунтовых вод, при применении агрохимиката, сопряжено с низким риском.

7. При соблюдении регламента применения токсическое воздействие удобрения на гидробионтов исключено. Применение агрохимиката

сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов.

8. Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество) в соответствии с МР 1.2.0235-21 «Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов по степени опасности».

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, а также почвенные организмы.

При соблюдении регламента применения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве не будет оказываться негативное воздействие на животный мир.

9. В соответствии с гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи относится к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение).

Агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи соответствует «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299).

9. В соответствии с п.б части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

Запрещается применение агрохимиката на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), в границах водно-болотных угодий международного, национального и регионального значения, на ключевых орнитологических территориях.

10. Организации, ответственные за подготовку экспертных заключений по результатам регистрационных испытаний Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи сделали следующие выводы:

- Материалы документации на агрохимикат Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

- При соблюдении регламента применения Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи обеспечивается допустимый уровень его воздействия на окружающую среду.

- Рекомендована государственная регистрация агрохимиката Биогель марки: Старт, Биостим, Форте, Комплекс, Амино, Актив, Универсал, Профи на 10 лет для его использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ.

### **Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению**

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закона от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (с изменениями на 28 июня 2021 года).
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
4. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
5. ГОСТ 32424-2013. «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения».
6. «Единые санитарно-эпидемиологические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299).
7. ГОСТ 17.1.3.04-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения пестицидами.
8. ГОСТ 12.1.007-76. «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
9. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
10. СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
11. 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».
12. Санитарные правила СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».
13. 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"»

14. Приказ от 13 декабря 2016 года №552 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

15. Федерального закона от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О лицензировании отдельных видов деятельности".

16. ГОСТ Р 51945-2002 «Аспираторы. Общие технические условия».

17. ГОСТ Р 59024-2020 «Общие требования к отбору проб».

18. 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».

19. Водный кодекс РФ.

20. Федеральный закон РФ № 333-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

21. Федеральный закон РФ № 250-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

22. Федеральный закон РФ № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

23. Постановлением 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».

24. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

25. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. №242.

26. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О лицензировании отдельных видов деятельности".

27. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

28. Приказ Минприроды России от 08.12. 2020 г. № 1027 «Об утверждении Порядка подтверждения отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретному классу опасности».

29. 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».

30. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

31. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

32. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 г № 219 "Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов".

33. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61782).

## Приложение