

# **Проект технической документации на агрохимикат ГРИН СТАР**

## **Предварительная оценка воздействия на окружающую среду**

2023 г.

## АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую природную среду намечаемой деятельности представляет собой процедуру учета экологических требований законодательства РФ в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных 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.

Целью проведения оценки воздействия на окружающую природную среду является определение характера и степени опасности всех потенциальных видов воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценка экологических, экономических и социальных последствий этого воздействия, а также предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности.

Настоящие материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) по проекту технической документации объекта Государственной экологической экспертизы – проекта технической документации (ПТД) на агрохимикат **ГРИН СТАР**, направляются в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) с целью проведения государственной экологической экспертизы, в соответствии со ст. 18 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и выдачи заключения о государственной экологической экспертизе сроком на 10 лет.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 23.06.2010 № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», а также с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717 «О внесении изменений в некоторые постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и

экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы возложены на Федеральную службу по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

В числе объектов государственной экологической экспертизы федерального уровня, определенных статьей 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» пестициды и агрохимикаты не указаны. Однако этим же документом предусмотрено, что экологической экспертизе, проводимой на федеральном уровне, подлежат новые вещества, которые могут попасть в природную среду.

Согласно Федерального закона "О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами" от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ вновь регистрируемые вещества должны проходить Государственную экологическую экспертизу, которая проводится при наличии в составе материалов, подлежащих экспертизе, материалов оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности (ст. 14 Федерального Закона "Об экологической экспертизе" от 23.10.1995 г № 174-ФЗ).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2008 № 450 «О Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации» на Минсельхоз России возложены функции проведения регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов и экспертизы их результатов. Порядок проведения государственной регистрации утвержден приказом Минсельхоза России от 31.07.2020 № 442 (зарегистрирован Минюстом Российской Федерации 29.10.2020 № 60650).

**Регистрантом** является ООО «АгроБиоКом».

Работа выполняется на основании материалов, предоставляемых Регистрантом, а также на справочных материалах, Государственных докладов о состоянии окружающей среды на территории Российской

Федерации и территориях соответствующих субъектов Российской Федерации.

Целью настоящей работы является подготовка экологического обоснования возможности применения на территории Российской Федерации агрохимиката **ГРИН СТАР** посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий на окружающую природную среду.

***Цель намечаемой хозяйственной деятельности.***

Целью намечаемой хозяйственной деятельности является применение агрохимиката ГРИН СТАР в качестве жидкого органического удобрения на основе комплекса полисахаридов, аминокислот, фульвокислот для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения выращиваемые в открытом и защищенном грунте на различных типах почв и субстратов.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе анализа исследований, проведенных НИЦ ТБП от 10.10.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова от 16.05.2023 г., ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова от 31.10.2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	7
2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	10
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы .....	10
2.2 Содержание токсичных и опасных веществ .....	14
2.3. Технология применения агрохимиката .....	16
3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	18
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	21
4.1. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний агрохимиката .....	21
4.2. Специфика применения удобрений по почвенно-климатическим зонам .....	23
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС) .....	25
5.1. Оценка воздействия на атмосферу .....	25
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	25
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы .....	25
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов .....	26
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	27
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ....	27
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	27
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	28
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир .....	28
5.6.1. Воздействие на животный мир .....	30
5.6.1.1. Наземные позвоночные.....	30
5.6.1.2. Водные организмы.....	30
5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	32

5.6.2. Воздействие на растительный покров .....	33
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира .....	33
6. ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	35
7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	39
7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления .....	39
8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	41
9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	42

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1. Заказчик государственной экологической экспертизы: ООО «ИННОВА».**

**Регистрант:**

ООО «АгроБиоКом»

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 394028, г. Воронеж, Монтажный проезд, д.3; тел./факс: 8 (473) 220-55-57; e-mail: terrakota-voronezh@yandex.ru.

**Изготовитель:**

ЦИНДАО СИАВИН БИОТЕХ ГРУП КО, ЛТД, №5 Юшан Роад, Циндао, Китай 266071; тел.: +86-532-85901608; факс: +86-532-85902228; e-mail: sales@coub.cn.

**2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».**

353292, Россия, Краснодарский край, г.о. город Горячий Ключ, г. Горячий Ключ, ул. Ленина, д. 24, ком. 3.

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

*Федеральные законы.*

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 14.07.2022, с изменениями от 30.05.2023) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 03.04.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об экологической экспертизе»;

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 13.06.2023);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 24.06.2023);

6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 04.11.2022, с изменениями от 30.05.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022, с изменениями от 30.05.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023).

*Иные федеральные документы.*

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов»;

9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (ред. от 31.03.2011) «О введении в действие СП 2.1.7.1386-03»;

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

13. Приказ Минсельхоза РФ от 31 июля 2020 г. № 442 (редакция от 19.01.2022 г.) «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов»;



14. 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»;

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 N 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (ред. от 14.02.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

## **2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

### **2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы**

#### **1. Наименование препарата**

ГРИН СТАР.

#### **2. Назначение**

Агрохимикат.

#### **3. Химическая группа агрохимиката (вид агрохимиката)**

Органическое удобрение.

#### **4. Область применения, назначение агрохимиката**

Применяется в качестве жидкого органического удобрения на основе комплекса полисахаридов, аминокислот, фульвокислот для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения выращиваемые в открытом и защищенном грунте на различных типах почв и субстратов.

Государственная регистрация (первичная).

Агрохимикат ГРИН СТАР, представленный к регистрации ООО «АгроБиоКом» в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

#### **5. Нормативная документация:**

Агрохимикат не производится на территории Российской Федерации.

#### **6. Характеристика агрохимиката:**

Жидкое органическое удобрение на основе комплекса полисахаридов, аминокислот и фульвокислот, производимое путем смешения ферментативных экстрактов из морских водорослей, растительного сырья и отходов рыбы.

По данным производителя основными сырьевыми компонентами агрохимиката являются:

- экстракт водорослей;
- рыбные отходы;
- отходы сои;
- растительное сырье.

#### **7. Качественный и количественный состав агрохимиката.**

Органическое вещество – не менее 200 г/л; полисахариды – не менее 100 г/л; альгиновая кислота – не менее 50 г/л; фульвокислоты – не менее 100 г/л; полиглутаминовая кислота – не менее 5 г/л; аминокислоты – не менее 10 г/л; белок – не менее 10 г/л.

#### **8. Препаративная форма (внешний вид):**

Жидкость темно-бурого цвета.

#### **9. Рекомендуемые регламенты применения:**

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката Грин Стар разработаны ООО «АгроБиоКом» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные сроки и нормы внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры*-предпосевная обработка семян из расчета 0,25-0,5 л/т, расход рабочего раствора - 10 л/т;

- *овощные, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры*-замачивание семян перед посевом на 8-12 часов, обмакивание корневой системы рассады (саженцев) перед посадкой из расчета 10-30 мл/л воды;

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней из расчета 0,1-1 л/га, расход рабочего раствора - 300-400 л/га;

- декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней из расчета 0,1-1 л/га, расход рабочего раствора - 800-1000 л/га;

- технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры - корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) из расчета 0,1-1 л/га (концентрация рабочего раствора 0,03-0,04%), расход рабочего раствора - в зависимости от нормы полива.

Оптимальные сроки внесения, кратность внесения, способы внесения удобрения и норму расхода удобрения рекомендовано устанавливать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая, анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

*Для сельскохозяйственного производства:*

Наименование	Культура	Доза применения	Время, особенности применения
1	2	3	4
Грин Стар	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры	0,25-0,5 л/т Расход рабочего раствора - 10 л/т	Предпосевная обработка семян
	Овощные, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	10-30 мл/л воды	Замачивание семян перед посевом на 8-12 часов, обмакивание корневой системы рассады (саженцев) перед посадкой
	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры	0,1-1 л/га Расход рабочего раствора - 300-400 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней
	Декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград	0,1-1 л/га Расход рабочего раствора - 800-1000 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней

	Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	0,1-1 л/га (концентрация рабочего раствора 0,03-0,04%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы полива	Корневая подкормка растений (внесение с поливными водами)
--	---	---	---

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в личных подсобных хозяйствах:

- овощные культуры, картофель, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры- замачивание семян перед посевом на 8-12 часов, обмакивание клубней, корневой системы рассады (саженцев) перед посадкой из расчета 5-10 мл/л воды;

- овощные культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры, травы газонные - подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней из расчета 5-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора: корневая подкормка - 4-10 л/м<sup>2</sup>; некорневая подкормка- 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- плодово-ягодные культуры, виноград - подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней из расчета 5-10 г/10 л воды, расход рабочего раствора: корневая подкормка- 10-20 л/растение; некорневая подкормка: кустарники - 1,5-2 л/10 м<sup>2</sup>; деревья - 2-10 л/растение.

Для личных подсобных хозяйств:

Наименование	Культура	Доза применения	Время, особенности применения
1	2	3	4

Грин Стар	Овощные культуры, картофель, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	5-10 мл/л воды	Замачивание семян перед посевом на 8-12 часов, обмакивание клубней, корневой системы рассады (саженцев) перед посадкой
	Овощные культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры, травы газонные	5-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора: корневая подкормка - 4-10 л/м <sup>2</sup> ; некорневая подкормка- 1-1,5 л/10 м <sup>2</sup>	Подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней
	Плодово-ягодные культуры, виноград	5-10 г/10 л воды Расход рабочего раствора: корневая подкормка- 10-20 л/растение; некорневая подкормка: кустарники - 1,5-2 л/10 м <sup>2</sup> ; деревья - 2-10 л/растение	Подкормка растений в течение вегетационного периода 3-4 раза с интервалом 20 дней

## 2.2 Содержание токсичных и опасных веществ

Таблица

Содержание токсичных химических веществ

Наименование показателя	Содержание в агрохимикате, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Свинец	0,05	Протокол испытаний №13352 от 09.08.2021 г., ИЛ филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области
Кадмий	0,007	
Ртуть	<0,1	
Мышьяк	<0,2	

Таблица

### Содержание радионуклидов природного и техногенного происхождения

Наименование показателя	Удельная активность	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Эффективная удельная активность техногенных радионуклидов ACs/45+ASr/30, отн.ед. Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг	<1  86	Протокол испытаний №13352 от 09.08.2021 Г., ИЛ филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области

### Содержание патогенных и опасных биологических организмов

Таблица

### Содержание опасных биологических агентов

Биологический загрязнитель	Примечание
Патогенная микрофлора (в т.ч. сальмонеллы) Условно патогенная микрофлора: - яйца и жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека; - цисты кишечных патогенных простейших; - личинки и куколки синантропных мух	Для данного вида агрохимиката проведение такого рода исследований не требуется, т.к. не является удобрением на основе навоза, помета или осадков сточных вод

### Способ обезвреживания

Специальных способов утилизации не требуется. Разлитое удобрение засыпают любым абсорбирующим материалом (песок, опилки и пр.), собирают и утилизируют путем внесения в почву или используют для приготовления компостов. Емкости и транспортные средства следует мыть щелочными растворами. Стирка спецодежды после завершения работ проводится с использованием моющих средств.

### 2.3. Технология применения агрохимиката

Технология применения агрохимиката ГРИН СТАР разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

В сельскохозяйственном производстве предпосевную обработку семян механизированным способом рекомендовано проводить в протравливателях марок ПСШ-5, ПС-10А, ПС-10АМ, ПС-22, ПС-20К-4, ПС-20Д, ПС-30, «Мобитокс-супер», КПС-10, КПС-20, КПС-40, ПСК-15, ПУМ-30, УМОП-30, УМОП-20, ПК-20-02 «Супер», ПС-5М, ПС-5, ПС-20 «Маэстро», ПНШ-3 «Фермер», ПКМ-140, ПКС-20, и др. машин и агрегатов для протравливания семян.

При обработке семян вручную их рассыпают на брезенте или др. материале, смачивают водным раствором агрохимиката и перемешивают с помощью деревянных лопат до равномерного распределения рабочего раствора.

Для проведения некорневой подкормки растений рекомендовано использовать серийно выпускаемые опрыскиватели (ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18, ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф, SLV-2000 R, ОПВ-1200, ОП-2000, ОВХ-28, ОЗГ-400, ОП Заря, СЗМ «Туман-2», John Deere 4630, John Deere 4730, John Deere 4830, John Deere 4940, RoGator 1936, HardiAlpha4100 Twin Force, DT2000 H Plus Highlander, Us 1205, UR 3000, UG 3000 и др.).

Корневые подкормки рекомендовано проводить через различные системы полива (капельный полив, дождевальные установки типа ДФ-120 «ДНЕПР», ДДН-70, барабанные дождевальные установки и шланговые системы, также рекомендовано использовать машины типа ПЖУ-4000, ПЖУ-5000, ПЖУ-5000-10 и др.



Для приготовления рабочего раствора в бак протравливателя, опрыскивателя или поливочной системы наливают воду на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду.

Нормы расхода рабочего раствора для обработки семян, некорневых и корневых подкормок в сельскохозяйственном производстве - общепринятые.

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в баковых смесях с пестицидами, а также с однокомпонентными и комплексными минеральными макро и микроудобрениями, предварительно проверив компоненты баковой смеси на совместимость.

В личных подсобных хозяйствах замачивание семян, клубней, луковиц, черенков и др. посадочного материала агрохимикатом проводят в стеклянной, эмалированной, полиэтиленовой посуде, а также в емкостях изготовленных из нержавеющей стали. Подкормку растений рекомендовано проводить путем опрыскивания с использованием всех видов и систем опрыскивания - лейки, опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь.

Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в лейку (бачок опрыскивателя и т.п.) наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют необходимое количество удобрения, предварительно разведенного в воде, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду и в период цветения растений.

### **3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Эффективность органических удобрений на основе комплекса полисахаридов, аминокислот, фульвокислот оценена в ходе полевых испытаний на сельскохозяйственных культурах, проведенных в различных агроклиматических зонах Российской Федерации, в которых установлено позитивное влияние удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

В условиях Московской области на культуре ячменя ярового сорта Нур, применение агрохимиката Грин Стар для предпосевной обработки семян и некорневых подкормок посевов оказали положительное влияние на продуктивность растений. Количество растений к периоду уборки превышало контрольный показатель на 92-93%. Количество зерен в колосе оставалось на уровне контроля, вместе с тем масса зерна с колоса увеличилась на 10-25%. Прибавка урожая зерна ячменя составила 0,42-1,09 т/га (18,0-46,7%), при урожайности в контроле - 2,33 т/га. Наибольший положительный эффект по комплексу показателей отмечен при применении агрохимиката в дозе 1 л/га (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», ЦОС ВИУА, 2020 г.).

В условиях Рязанской области, на культуре картофеля сорта Невский применение агрохимиката Грин Стар для обработки посадочных клубней и некорневых подкормок растений положительно повлияли на увеличение показателей структуры урожая. Количество клубней с растения возросло на 5-8,3%, масса клубней - на 4,8-17,6%. Прибавка валового урожая клубней составила 0,9-4 т/га (3,4-15,2%), при урожайности в контроле - 26,3 т/га. Выход клубней товарной фракции увеличился на 10,6-19,1 %. Содержание в клубнях сахара, крахмала сухого вещества под воздействием агрохимиката несколько снижалось в сравнении контрольными. Наибольшая прибавка

урожая получена при применении агрохимиката в дозе 0,5 л/га (ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020 г.).

В условиях Московской области, на культуре огурце (защищенный грунт) сорта Вязниковский 37 применение агрохимиката Грин Стар для корневых подкормок растений оказало положительное влияние на формирование урожая. Средняя длина плода увеличилась на 10,5-17,9%, средняя масса плода - на 10,4-14,1%. Прибавка урожая плодов составила 0,6-1,6 кг/м<sup>2</sup> (6,2-16,7%), при урожайности в контроле - 9,6 кг/м<sup>2</sup>. Увеличился выход стандартных плодов на 4,2-7,9%. Содержание сухого вещества, сахара и аскорбиновой кислоты (витамина С) в плодах оставалось на уровне контрольных показателей. Содержание нитратного азота было значительно ниже ПДК (400 мг/ кг сырой массы). Наибольшие прибавки урожая получены при применении агрохимиката в дозах 0,5 л/га и 1 л/га (ВНИИО - филиал ФГБНУ «ФНЦО», 2020 г.).

В условиях Краснодарского края, на культуре яблони сорта Прикубанское, применение агрохимиката Грин Стар для некорневых подкормок оказало положительное влияние на вегетативную и генеративную продуктивность растений. Средний размер однолетнего побега длина и суммарный прирост побегов увеличились на 4,0-14,2%. Средняя масса плода увеличилась на 3,5-4,9% и нагрузка деревьев плодами - на 11,1-35,7%. Прибавка урожая плодов составила 3,4-8,8 т/га (16,5-42,7 %), при урожайности в контроле - 20,6 т/га. Выход плодов высшего сорта увеличился на 3,2-7,3%. Содержание растворимых сухих веществ увеличился на 1-4%, сахаров - на 0,5-2,8%, аскорбиновой кислоты (витамин С) - на 0,8-2,3 мг/100 г. Дегустационная оценка яблони составила 4,0 балла. Наибольшая эффективность отмечена при применении агрохимиката в дозе 0,5 л/га (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2020 г.).

При экспертизе учтены также результаты производственного использования близких по соотношению питательных элементов и агрегатному состоянию продуктов, выпускаемых отечественными и

зарубежными производителями, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Органо-минеральное удобрение «Алга 21СТ» (№ гос. рег. 2061-10-204-235-0-0-0-1) изготовитель - Компания «Проекты Развития Организмов Китайского Океанического университета» (Китай); Органо-минеральное удобрение «Алга Супер» (№ гос. рег. 203-13-99-1) изготовитель - Игида Био-Текнолоджи Ко., Лтд. (Китай); Органо-минеральное удобрение «Алга 1000» (№ гос. рег. 254-13-1457-1) изготовитель - Пекин Лейли Агрохимия Ко.ЛТД (Китай); Органо-минеральное удобрение «Лейли 2000 Про» (№ гос. рег. 2477-12-207-494-0-0-0-1) изготовитель - Пекин Лейли Агрохимия Ко.ЛТД (Китай); Органо-минеральное удобрение Макрошанс (Морские водоросли с микроэлементами в хелатной форме (№ гос. рег. 126-13-1099-1) изготовитель - Пекин Лейли Агрохимия Ко.ЛТД (Китай); Органо-минеральное удобрение на основе аминокислот из морских водорослей Шанс Универсал (№ гос. рег. 126-13-1095-1) изготовитель - Пекин Лейли Агрохимия Ко.ЛТД (Китай) и ЦИНДАО СИАВИН БИОТЕЧ ГРОУП ЛТД (Китай); Идрол-вег Ликудо (№ гос. рег. 2582-13-207-506-0-0-0-1), изготовитель - «Л.Е.А. С.р.л. Сосиета Униперсонале» (Италия) и др.

ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова рекомендует для государственной регистрации агрохимикат ГРИН СТАР в качестве органического удобрения для применения в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах сроком на 10 лет.

#### **4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

##### **4.1. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний агрохимиката**

###### *Зона дерново-подзолистых почв*

Для климата зоны характерно достаточное увлажнение при значительно большей обеспеченности теплом по сравнению со среднетаежной подзоной, что благоприятствует устойчивому полевому земледелию. Сумма температур выше 10°C колеблется в пределах 1600 - 2450° на европейской территории и 1400 - 1750° на азиатской. Температура наиболее теплого месяца на всем протяжении подзоны около 17 - 20°C, наиболее холодного от - 2 до -5° на западе и от -20 до -25°C на востоке. Годовое количество атмосферных осадков уменьшается с запада на восток: на европейской территории 700 - 600, на азиатской – 500 - 350 мм. Баланс влаги положительный, коэффициент увлажнения 1,00 - 1,33 и больше. Восточная часть зоны в пределах Русской равнины отличается от западной значительным снижением увлажнения в летний период (коэффициент увлажнения 0,5 - 0,7) и сокращением периода осеннего глубокого промачивания почвы. Таким образом, по увлажнению, обеспеченности теплом, суровости зимы зона южной тайги более дифференцирована, чем среднетаежная подзона.

###### *Зона черноземов лесостепной и степной областей*

Степная зона расположена к югу от лесостепной и простирается сплошной полосой от Прута и Дуная на западе до Алтая, продолжаясь далее к востоку по межгорным котловинам до западных склонов Большого Хингана. Климат степной зоны теплее и суше, чем лесостепи. Коэффициент увлажнения за год 0,44-0,77. Для зоны характерна частая повторяемость лет с недостаточным увлажнением. Степная зона, как и лесостепная, сравнительно однородна по температуре теплого периода (температура наиболее теплого месяца на западе зоны 20- 24°C, на востоке 17-21°C), но существенно

различается по температуре зимнего периода и обеспеченности теплом периода вегетации. Температура наиболее холодного месяца в степи от  $-2^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  на западе (зима мягкая) и от  $-24^{\circ}\text{C}$  до  $-27^{\circ}\text{C}$  на востоке (зима холодная и очень холодная). Суммы температур выше  $10^{\circ}\text{C}$  изменяются от  $2300-3500^{\circ}$  в западной части до  $1500-2300^{\circ}$  в восточной. Продолжительность основного периода вегетации соответственно составляет от 140-180 до 97-140 дней. Общая закономерность долготного изменения климатических условий такая же, как в лесостепной зоне.

#### *Зона каштановых почв сухостепной области*

Главная особенность климата сухостепной зоны - еще большее, чем в степи, несоответствие между количеством выпадающих осадков и испаряемостью. В течение года выпадает около 200-400 мм осадков, а испаряемость превышает их в два-три раза (340 - 875 мм; КУ = 0,33 - 0,55). Внутризональные изменения климата имеют тот же характер, что и в степной зоне: термические условия теплого сезона сходны на всей территории ( $20 - 24^{\circ}\text{C}$ ), а термические условия зимнего сезона с запада на восток становятся все более суровыми. Температура наиболее холодного месяца от  $-3$  до  $-6^{\circ}$  в Восточном Предкавказье и от  $-24$  до  $-27^{\circ}\text{C}$  в Забайкалье. Суммы температур выше  $10^{\circ}\text{C}$  составляют от 3300 - 3500 до 1400 - 2100 $^{\circ}$ , продолжительность основного периода вегетации меняется от 180 - 190 дней до 110 - 129 дней соответственно. С запада на восток уменьшается количество осадков от 350 - 400 мм в Предкавказье до 180 - 300 мм в Восточной Сибири. Кроме того, в Забайкалье изменяется и годовой ход осадков. Снеговой покров незначительный и в восточной части зоны сдувается ветрами. Различия климата и обусловленные ими различия состава растительности.

#### **4.2. Специфика применения удобрений по почвенно-климатическим зонам**

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

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

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

Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток в европейской части и с юго-востока на северо-запад в азиатской части страны. Эффективность удобрений в значительной степени определяется почвенно-климатическими условиями местности. Обобщение данных полевых опытов с удобрениями, проведенных в системе географической сети ВИУА (ВНИИ агрохимии), позволило установить основные закономерности эффективности удобрений по почвенно-климатическим зонам России. Общие закономерности действия удобрений в зональном аспекте заключаются в том, что на европейской части России их эффективность снижается с северо-запада на юго-восток, а в Сибири – с востока на запад. Это связано главным образом с уменьшением влагообеспеченности в этом направлении.

По характеру естественного увлажнения территорию Российской Федерации можно разделить примерно на семь зон:

- сухая пустыня (почвы бурая и серо-бурая),
- полусухая полупустыня (почвы светло-каштановые);
- засушливая степь (почвы - южный чернозем и темно-каштановая);
- полузасушливая типичная степь (почвы - обыкновенный чернозем);
- полувлажная лесостепь (почвы - оподзоленный и выщелоченный чернозем; серая лесная);
- влажная тайга и лиственные леса (почвы - подзолистая и бурая лесная);

- избыточно-влажная тайга (глеево-подзолистые почвы).

Примечание. Классификации климата по условиям влагообеспеченности дана по Д.И. Шашко и изменениями С.С. Ванеяна.

Зоны увлажнения выделены в зависимости от годового количества осадков, суммы среднемесячных дефицитов влажности воздуха и от испаряемости.

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

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

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

Для правильного дифференцированного применения удобрений большое значение имеет почвенно-агрохимическое обследование. Результаты агрохимического обследования выявляют существенные различия в уровне обеспеченности почв по зонам нашей страны подвижными формами элементов питания.

Агрохимикат ГРИН СТАР эффективен на всех типах почв, но особенно эффективен на кислых дерново-подзолистых почвах, бедных органическим веществом и элементами питания. Агрохимикат характеризуется быстрым действием даже при неблагоприятных климатических условиях: низкая температура, избыточная влажность, засуха, низкая рН. Эффективен для применения на посевах всех сельскохозяйственных культур.



## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)**

Оценка воздействия агрохимиката ГРИН СТАР на объекты окружающей среды в результате намечаемой хозяйственной деятельности проведена факультетом почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова и НИЦ ТБП. На основании регистрационных испытаний агрохимиката разработаны заключения, отражающие необходимую оценку воздействия на окружающую среду и содержащие рекомендации к регистрации на территории России.

### **5.1. Оценка воздействия на атмосферу**

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

#### **5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

При работе с агрохимикатом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

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

Фульвовые кислоты являются составной частью гумусовых кислот, являются веществами природного происхождения и основой почвенного плодородия. В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Гумусовые кислоты стойки и малоподвижны в почвах.

Аминокислоты и пептиды являются природными соединениями, они полностью вовлекаются в биохимические циклы живых организмов почвы (в т.ч. циклы Кребса, Арнона). Действующие вещества легко биоразлагаемы в воде (минерализация за 28-30 дней – 83-88%). В почве, деструкция происходит через 7 суток, при инкубации в почве биodeградации подвергалось 52-89% веществ. Конечными продуктами метаболизма являются  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ .

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, 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.

### **5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов**

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации», запрещается применение агрохимиката ГРИН СТАР в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

При работе с агрохимикатом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям,

эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

### **5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды**

Агрохимикат не оказывает воздействия на геологическую среду.

Воздействие на подземные воды приведено в разделе 5.2 настоящего проекта.

#### **5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод**

Мероприятия по охране геологической среды не разрабатывались, т.к. агрохимикат не воздействует на геологическую среду. Мероприятия по охране подземных вод тесно связаны с охраной поверхностных вод и приведены в разделе 5.2.1. настоящего проекта.

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

Допустимая антропогенная нагрузка агрохимиката на почвенный покров Российской Федерации рассчитана из максимальной рекомендованной дозы применения 4 л/га/год (1 л/га, 4 раза в год).

Таблица

Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров

Элемент	Антропогенная нагрузка в кг/га/год	
	Максимальная	Нормативно допустимая
Свинец	0,00000024	1,250
Кадмий	0,000000034	0,013
Мышьяк	0,000000096	0,285
Ртуть	0,000000048	0,013

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.

### **5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов**

При работе с агрохимикатом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

### **5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир**

#### **Особо охраняемые природные территории (ООПТ):**

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)
2. Национальные парки

3. Природные парки
4. Государственные природные заказники
5. Памятники природы
6. Дендрологические парки и ботанические сады

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В настоящее время в России имеется достаточно развитое законодательство об особо охраняемых природных территориях. Наряду с Земельным кодексом РФ и Законом "Об охране окружающей среды" развитие системы особо охраняемых природных территорий и их сохранение регулируются Федеральным законом "Об особо охраняемых природных территориях" от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ и другими нормативными актами. Утверждено, что Заповедный режим подразделяется на три вида: абсолютный, относительный, смешанный.

Кроме того на региональном уровне в большом числе субъектов утверждены «Нормативно-производственные регламенты мероприятий по использованию и содержанию особо охраняемых природных территорий регионального значения», например в городе Москве и других природных территорий, подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в ст. 1.2.16. Экологическая реабилитация, ст.1.2.17. Экологическая реставрация, ст. 1.2.18. Озеленение территории - оздоровление (восстановление утраченных качеств) нарушенного природного сообщества с целью восстановления и поддержания его стабильного функционирования и развития, достигаемое посредством выполнения комплекса специальных природоохранных и режимных мероприятий, включая восстановление почвенного слоя.

Применение агрохимикатов на ООПТ прописаны в нормативно-правовых документах, регулирующих режим особой охраны той или иной ООПТ.

### 5.6.1. Воздействие на животный мир

#### 5.6.1.1. Наземные позвоночные

По степени воздействия на теплокровных животных по заключению Научно-исследовательского центра токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов (НИЦ ТБП), агрохимикат ГРИН СТАР относится к 4 классу опасности (малоопасное вещество).

Агрохимикат применяется предпосевной обработки семян и подкормок в виде разбавленного водного раствора. Таким образом, при соблюдении регламента, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для наземных позвоночных.

#### 5.6.1.2. Водные организмы

Регистрируемый агрохимикат представляет собой продукт, содержащий ферментативный экстракт морских водорослей и кожи трески, полиглутаминовую кислоту и соевую муку.

Таблица

Показатели острой токсичности для водных организмов

Компонент	Рыбы	Беспозвоночные	Водоросли
Экстракт морской водоросли	LC <sub>50</sub> (96 ч) > 100 мг/л* <i>Danio rerio</i>	LC <sub>50</sub> (48 ч) > 100 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EC <sub>50</sub> (72 ч) >100 мг/л* <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Бетаин	Нет данных	EC <sub>50</sub> (48 ч) - 4335 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EC <sub>50</sub> (72 ч) - 1199 мг/л* <i>Desmodesmus subspicatus</i>
Глицин	LC <sub>50</sub> (96 ч) >1000 мг/л* <i>Oryzias latipes</i>	EC <sub>50</sub> (48 ч) >220 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EC <sub>50</sub> (72 ч) >1000 мг/л* NOEC (72 ч) ≥1000 мг/л*

Компонент	Рыбы	Беспозвоночные	Водоросли
			<i>Desmodesmus subspicatus</i>
Изолейцин	LC <sub>50</sub> (96 ч) >10000 мг/л* <i>Danio rerio</i>	EC <sub>50</sub> (24 ч) >10000 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EbC <sub>50</sub> (72 ч) >10000 мг/л* ErC <sub>50</sub> (72 ч) >10000 мг/л* <i>Scenedesmus sp.</i>
Аспарагиновая кислота	NOEC >112,7 мг/л* <i>Danio rerio</i>	EC <sub>50</sub> (48 ч) >112,7 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EC <sub>50</sub> (72 ч) > 112,7 мг/л* <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Глутаминовая кислота	LC <sub>50</sub> (96 ч) > 100 мг/л* <i>Cyprinus carpio</i>	EC <sub>50</sub> (48 ч) >100 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	ErC <sub>50</sub> (72 ч) >31 мг/л* <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Фульвовая кислота по гумусовым кислотам	LC <sub>50</sub> (96 ч) >128 мг/л* <i>Poecilia reticulata</i>	EC <sub>50</sub> (48 ч) >116 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EbC <sub>50</sub> (72 ч) - 87 мг/л* ErC <sub>50</sub> (72 ч) >100 мг/л* <i>Desmodesmus subspicatus</i>
Токсичность препарат (расчет по ГОСТ 32425-2013)	LC <sub>50</sub> >100 мг/л	EC <sub>50</sub> >100 мг/л	EC <sub>50</sub> >100 мг/л
* данные с сайта Европейского химического агентства.			

Агрохимикат ГРИН СТАР практически не токсичен для водных организмов и в соответствии с требованиями ГОСТ 32424-2013, не классифицируется как опасная химическая продукция.

После применения агрохимиката, максимальная концентрация препарата в водоеме (поверхностный смыв и внутрипочвенный сток: 2%, водоем 300000 л, модель Focus (Step2), норма применения 4 л/га/год) не превысит 0,32 мг/л, что ниже значений LC<sub>50</sub> для рыб и EC<sub>50</sub> для водорослей и беспозвоночных.

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

### 5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Таблица

Показатели токсичности для червей и почвенных микроорганизмов

Компонент	Показатель	Класс опасности	Источник данных
Экстракт морских водорослей	<b>Почвенные микроорганизмы</b> NOEC (28 дн.) – 232,56 мг/кг	Не классифицируется	Данные Европейского химического агентства <a href="https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14266">https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14266</a>

Экстракт из морских водорослей содержит в своем составе несколько распространенных аминокислот, в том числе альгиновая и глутаминовую кислоты, аланин.

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

Аминокислоты и полисахариды являются природными соединениями, они полностью вовлекаются в биохимические циклы живых организмов почвы (в т.ч. циклы Кребса, Арнона), быстро разлагаются ( $DT_{50} < 7$  суток) в почве за счет ферментативных реакций почвенной микрофлоры и не представляют опасности для почвенных обитателей. Деструкция д.в. происходит быстро, конечными продуктами метаболизма являются  $CO_2$  и  $H_2O$ .

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



Фульвовая кислота является веществом природного происхождения и основой почвенного плодородия, нет никаких оснований ожидать негативного влияния на дождевых червей. В литературе не выявлено случаев негативного воздействия фульвовых кислот на дождевых червей и почвенную микрофлору.

При строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для дождевых червей и почвенных микроорганизмов.

#### **5.6.2. Воздействие на растительный покров**

Применение агрохимиката ГРИН СТАР на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции.

#### **5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира**

При работе с агрохимикатом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (утверждены 02.12.2020) и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные

Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

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

## 6. ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ; (редакция от 13.06.2023), запрещается применение агрохимиката ГРИН СТАР в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

С целью предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на человека, животных и водные организмы при применении агрохимиката ГРИН СТАР в проекте технической документации рекомендуются следующие ограничения:

- запрещается применение удобрения на территории первого пояса санитарной зоны охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и в период непосредственной угрозы паводка во втором поясе санитарной зоны;

- запрещается применение агрохимиката в водоохранной зоне всех видов водоёмов, в том числе рыбохозяйственных, которые регламентируются требованиями Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (п.6 ст.65) (редакция от 13.06.2023);

- запрещается сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, образующихся на складах хранения, в действующие системы канализации и поверхностные водоемы. Условия сброса очищенных сточных вод данной категории определяются гигиеническими требованиями;

- запрещается сбрасывать (сливать) остатки агрохимиката в канавы, овраги, канализацию, колодцы и водоемы;

- при работе использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов. Работать в респираторе, спецодежде, защитных очках и перчатках. После работы персонал должен снять спецодежду, вымыть руки с мылом и принять душ;

- на рабочем месте запрещается принимать пищу, пить, курить;

- не допускать посторонних людей и детей к месту хранения агрохимиката;

- хранение агрохимиката разрешается только в специально предназначенных для этой цели складах, отвечающих санитарным требованиям. Склад должен обеспечивать защиту агрохимиката от воздействия прямых солнечных лучей, попадания влаги, загрязнения и механического повреждения;

- не допускается совместное хранение агрохимиката с горючими материалами, кислотами, щелочами, органическими веществами, пестицидами;

- не допускается совместное транспортирование и хранение агрохимиката с кормами и пищевыми продуктами.

При обращении с ГРИН СТАР необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно:

- СанПиН 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (разд. XXV Требования к технологическим процессам производства, хранению, транспортировке и применению пестицидов и агрохимикатов);

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Главы II раздела 15 Требования к пестицидам и агрохимикатам документа «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных,

общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (раздел 12 Санитарно-гигиенические требования к обращению пестицидов и агрохимикатов);

- Федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Водному кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ,

- Федеральному закону от 19.07.1997 № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»,

- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Соблюдать регламент применения агрохимиката в зонах санитарной охраны питьевых водоисточников в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы»;

Соблюдать требования по применению агрохимиката в границах рыбоохранных зон поверхностных водных объектов регламентируемые:

Федеральным законом от 06.12.2007 № 333-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федеральным законом от 03.12.2008 № 250-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федеральным законом от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 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».

Соблюдать требования Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии с которым, запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду и ведущая к деградации и (или) уничтожению природных объектов, имеющих особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение и находящихся под особой охраной.

## **7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На всех этапах обращения агрохимиката должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14.02.2022 года), Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299) (редакция от 25.01.2023).

### **7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления**

Ведущими принципами использования агрохимикатов для минимизации воздействия отходов производства и потребления должны быть: строгий учет экологической обстановки на сельскохозяйственных угодьях. Химические приемы следует сочетать с агротехническими, селекционными, организационно-хозяйственными.

Можно привести ряд требований по минимизации негативного воздействия на окружающую среду при применении агрохимиката:

1. Строгое выполнение научно обоснованной технологии применения агрохимиката с учетом оптимальных доз, соотношений, форм, сроков и

способов их внесения в соответствии с рекомендуемыми производителем регламентами применения.

2. Выполнение агрономических правил и санитарно-гигиенических норм при хранении и использовании агрохимиката.

3. Упакованное удобрение необходимо хранить в закрытых, сухих, прохладных, предпочтительно затемненных складских помещениях, обеспечивающих защиту от воздействия прямых солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения.

4. На всех этапах обращения агрохимиката должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года), Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (утверждены 02.12.2020) и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299) (редакция от 25.01.2023).

5. Запрещается сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, образующихся на складах хранения, в действующие системы канализации и поверхностные водоемы. Условия сброса очищенных сточных вод данной категории определяются гигиеническими требованиями.



## **8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду агрохимиката ГРИН СТАР неопределенностей не выявлено.

По заключениям НИИ агрохимикат ГРИН СТАР рекомендован в качестве жидкого органического удобрения на основе комплекса полисахаридов, аминокислот, фульвокислот для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения выращиваемые в открытом и защищенном грунте на различных типах почв и субстратов.

В соответствии с указанными заключениями для регистрации агрохимиката не назначаются дополнительные испытания.

Перечисленные заключения являются неотъемлемыми приложениями к проекту «Оценки воздействия на окружающую среду...».

## 9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

### **Выводы и заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду агрохимиката ГРИН СТАР**

Согласно заключениям, вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на агрохимикат ГРИН СТАР достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Экспертная комиссия "Научно-исследовательского центра токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов", рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки агрохимиката ГРИН СТАР считает, что данный агрохимикат соответствует «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299, действующим нормам Роспотребнадзора и может быть зарегистрирован сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ в соответствии с вышеизложенными регламентами. Удобрение ГРИН СТАР относится к 4 классу опасности (малоопасное).

При производстве и применении агрохимиката должны быть соблюдены требования и нормы, установленные в действующем законодательстве Российской Федерации, нормативными правовыми актами, принятыми в их развитии и вышеизложенными Едиными требованиями, утвержденными Комиссией Таможенного союза.

3. Согласно заключениям, ведущих НИИ, агрохимикат ГРИН СТАР допустим в качестве жидкого органического удобрения на основе комплекса полисахаридов, аминокислот, фульвокислот для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в

подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения выращиваемые в открытом и защищенном грунте на различных типах почв и субстратов.

Предназначен для использования в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах.