

**Проект технической документации на
агрохимикат Биоудобрение Нитрагин КМ
марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С**

**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 **Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С**, 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 «НТЦ БИО».

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 **Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С** 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 Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С в качестве микробиологического удобрения для предпосевной обработки семян сои.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе анализа исследований, проведенных НИЦ ТБП от 17.04.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова от 18.05.2023 г., ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова от 16.05.2023 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	16
2.3. Технология производства.....	17
2.4. Технология применения и меры безопасности при применении	17
3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	19
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)	26
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	26
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	26
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	26
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	27
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	28
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	28
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	28
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	29
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	29
5.6.1. Воздействие на животный мир	31
5.6.1.1. Наземные позвоночные	31
5.6.1.2. Водные организмы.....	31
5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы	32
5.6.2. Воздействие на растительный покров	32
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	33
6. ПРИРОДОООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	34
7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 38	
7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления	38
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 «Научно-технический центр биологических технологий в сельском хозяйстве» (ООО «НТЦ БИО»), ОГРН 1023101338215

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: г. Шебекино, Белгородской области, ул. Докучаева, 2, тел./факс: (47248) 2-62-69, тел.: (47248) 2-62-49. E-mail: ntcbio@mail.ru

Изготовитель:

ООО «НТЦ БИО», г. Шебекино, Белгородской области, ул. Докучаева. 2. тел./факс: (47248) 2-62-69. (47248) 2-62-49; e-mail: nlcbio@mail.ru

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) «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 18.03.2023) «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 28.04.2023);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 28.04.2023);

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

7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022) «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. СП 2.1.7.1386-03 (редакция от 31.03.2011) «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;

12. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2;

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. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40;

16. 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).

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С

2. Назначение

Агрохимикат.

3. Химическая группа агрохимиката (вид агрохимиката)

Микробиологическое удобрение

4. Область применения, назначение агрохимиката

Рекомендован к применению в качестве микробиологического удобрения для предпосевной обработки семян сои.

Государственная регистрация (первичная).

Продукт Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ – Ж, Нитрагин КМ – С, заявленный на государственную регистрацию в качестве агрохимиката ООО «НТЦ БИО» в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

В настоящее время в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» зарегистрирован продукт под торговым наименованием Биоудобрение Нитрагин КМ, заявитель и изготовитель - ООО «НТЦ БИО»; № гос. рег. 232-19-200-1, дата окончания срока регистрации 28.03.2026 года.

5. Нормативная документация:

- ТУ 21.10.60-008-54664067-2022;

- Технологический регламент на производство биоудобрений Нитрагин КМ.

6. Характеристика агрохимиката:

Микробиологическое удобрение на основе бактерий рода *Bradyrhizobium japonicum*, генетически не модифицированных микроорганизмов, живущих в почве, обладающих способностью фиксировать атмосферный азот и образующих симбиотическое соединение в корнях растений сои культурной.

По данным изготовителя основными компонентами для производства агрохимиката являются:

- посевной материал чистой культуры *Bradyrhizobium japonicum* 206 ВКПМ В-9505.

7. Качественный и количественный состав агрохимиката.

Наименование показателя	Нитрагин КМ – Ж	Нитрагин КМ – С
Количество клубеньковых бактерий <i>Bradyrhizobium japonicum</i> , не менее	10 ⁹ КОЕ/см ³	10 ⁹ КОЕ/г
Массовая доля влаги, %	не более 98,0	60,0-80,0
рН	5,5-8,5	
Наличие патогенной микрофлоры	не допускается	

8. Сведения о составе и свойствах активного ингредиента и препаративной формы (бактериальных, грибных, на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов)

Свойства штамма-продуцента

Видовое название штамма (изолята)

Bradyrhizobium japonicum

Номер, название штамма

Bradyrhizobium japonicum 206 ВКПМ В-9505.

Источник выделения штамма

Штамм выделен сотрудниками ООО «НТЦ БИО» в естественных условиях в летний период из корневых клубеньков сои районированного сорта «Белгородская-48»

Культурально-морфологические и биохимические свойства, тесты и критерии идентификации (указать также организацию, проводившую идентификацию)

Палочки прямые, изогнутые, граммотрицательные, спор не образуют. На среде DSM колонии округлые, полупрозрачные, беловатые более или менее гранулированной консистенции, диаметром не более 0,5мм через 5-7 суток инкубации. Рост на среде сопровождается образованием внеклеточной слизи полисахаридной природы. Характерная особенность этих организмов - способность проникать в корневые волоски сои (сем. Glycine). Культура идентифицирована на основании фитотестов, полевых опытов сотрудниками ООО «НТЦ БИО» и БГСХА.

Патогенность и антагонизм по отношению к вредному объекту

Патогенность и антагонизм отсутствуют.

Способ, условия и состав питательных сред для хранения штамма

- medium 98 (DSM), г/л: дрожжевой экстракт - 1,0 г; маннит – 10 г; агар - 15 г; почвенный экстракт* — 200 мл; вода диет. — 800 мл; pH — 7,0;
*почвенный экстракт: садовая почва - 80 г, Na_2CO_3 - 0.2 г, вода диет. - 200 мл.
- среда 7 (ВКПМ), г/л: глюкоза - 10 г; дрож. автолизат. - 100 мл; K_2HPO_4 - 0,5 г; MgSO_4 - 0,5 г; NaCl - 0.1г; CaCO_3 - 3.0 г; H_2O диет. - до 1 л; pH = 7,0-7,2.
- бобовый агар, г/л: фасолевый отвар - 100 мл; глюкоза - 15 г; сахароза - 5 г; K_2HPO_4 - 0,5 г; KH_2PO_4 - 0,5 г; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - 1 г; MgSO_4 - 0,2 г; CaCO_3 - 1.0 г; Агар - 18-20 г; pH = 7,0-7,2, с последующим культивированием при t-26-28°C в течение 5-7 суток, затем хранить в холодильнике. Лиофилизация не требует специальных условий.

Способ, условия и состав питательных сред для размножения микроорганизмов

- medium 98 (DSM), г/л: дрожжевой экстракт - 1,0 г; маннит – 10 г; почвенный экстракт* — 200 мл; вода диет. — 800 мл; pH — 7,0; *почвенный экстракт: садовая почва - 80 г, Na_2CO_3 - 0.2 г, вода диет. - 200 мл.
- среда 7 (ВКПМ), г/л: глюкоза - 10 г; дрож. автолизат. - 100 мл; K_2HPO_4 - 0,5 г; MgSO_4 - 0,5 г; NaCl - 0.1г; CaCO_3 - 3.0 г; H_2O диет. - до 1 л; pH = 7,0-7,2.

- бобовый агар, г/л: фасолевый отвар - 100 мл; глюкоза - 15 г; сахароза - 5 г; K_2HPO_4 - 0,5 г; KH_2PO_4 - 0,5 г; $(NH_4)_2SO_4$ - 1 г; $MgSO_4$ - 0,2 г; $CaCO_3$ - 1.0 г; pH = 7,0-7,2.

Культивирование на качалках при 190-220 об/мин при 26-28°C в течение 48-72 часов.

Способ обнаружения микроорганизма в микробных ассоциациях окружающей среды и биоматериале

Способ обнаружения бактерий рода *Rhizobium* в клубеньках состоит в разрушении поверхностно стерилизованных клубеньков с последующим культивированием экстракта в чашках Петри на агаровой среде DSM. Проверка идентификации проводится или непосредственно инфицируя растение - хозяина, или же изучая биохимические свойства полученного материала.

Продукт, синтезируемый штаммом (химический состав, структурная формула, стабильность, метод определения остатков)

Бактерий рода *Rhizobium* фиксируют атмосферный азот с помощью фермента нитрогеназы с последующим поступлением полученных органических соединений азота в растение-хозяина.

Характеристика препаративной формы

Состав: содержание действующего начала (титр живых клеток или продукта их жизнедеятельности, титр вирусных телец, включений), вспомогательных веществ и их назначение

Число жизнеспособных клеток колонии бактерий *Bradyrhizobium japonicum* 206 ВКПМ В-9505 - не менее 1×10^9 КОЕ/мл (г).

Агрегатное состояние

Нитрагин КМ-Ж- жидкость;

Нитрагин КМ-С- порошок сыпучий.

Смачиваемость

Полная смачиваемость

Содержание влаги

Нитрагин КМ-Ж - не более 98,0%;

Нитрагин КМ-С - 60,0-80,0%.

Содержание посторонней микрофлоры

Не более 1 % от количества клубеньковых бактерий

Метод определения действующего начала

Культивирование в чашках Петри на агаровой среде DSM при температуре 28-30°C. Посев из разведений 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} . Подсчет проводится через 7 дней с подтверждением результата через 10 дней. Подсчет проводится в чашках с количеством колоний от 15 до 300.

Условия и сроки хранения

Хранение предусмотрено в потребительской таре в сухих, чистых, вентилируемых помещениях, исключая попадание прямых солнечных лучей. Оптимальная температура хранения от + 4 °C до + 18 °C. Срок годности при хранении в указанном интервале температур для сыпучей формы - 18 месяцев, жидкой - 6 месяцев.

Способ приготовления рабочих растворов

Рабочий раствор готовится путем разбавления используемых препаратов водой. Для приготовления рабочего раствора следует использовать не хлорированную воду. В емкость протравителя (или другого агрегата) наливают воды на 1/3 объема, затем при перемешивании добавляют необходимое количество компонентов, доливают воду до необходимой пропорции и после перемешивания проводят инокуляцию. При использовании машин центробежного типа и иных агрегатов для профессиональной обработки семян следует руководствоваться соответствующими инструкциями по работе этих агрегатов.

Совместимость с другими агрохимикатами и пестицидами

Химические протравители семян сои для защиты от вредителей и болезней рекомендуется использовать до нанесения инокулянта. Сначала семена обрабатываются химическими протравителями, просушиваются на

воздухе, и только затем проводится инокуляция. Допускается совмещение в баковой смеси с протравителями на основании рекомендаций компаний-производителей протравителей, способов обработки, используемых агрегатов и машин. Рекомендации по совместимости с конкретными протравителями следует получить у их производителей до начала работ.

9. Препаративная форма (внешний вид):

Нитрагин КМ-Ж – жидкость от желтого до темно-коричневого цвета;

Нитрагин КМ-С – порошок сыпучий.

10. Рекомендуемые регламенты применения:

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ – Ж, Нитрагин КМ – С, об обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении разработаны ООО «НТЦ БИО» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

- *Нитрагин КМ-Ж:*

- *соя* – предпосевная обработка семян из расчета 1-2 л/т семян, расход рабочего раствора 10 л/т семян;

- *Нитрагин КМ-С:*

- *соя* – предпосевная обработка семян из расчета 0,8-1 кг/т семян, расход рабочего раствора 10 л/т семян;

- *соя* – припосевное внесение из расчета 90 г/га, расход рабочего раствора 50-100 л/га.

Для сельскохозяйственного производства

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	Нитрагин КМ-Ж	1-2 л/т Расход рабочего раствора - 10 л/т	Соя – предпосевная обработка семян

2	Нитрагин КМ-С	0,8- 1 кг/т Расход рабочего раствора - 10 л/т	Соя – предпосевная обработка семян
		90 г/га Расход рабочего раствора 50-100 л/га	Соя – припосевное внесение

2.2 Содержание токсичных и опасных веществ

Содержание токсичных химических веществ

Показатель	Содержание в агрохимикате, мг/кг		Протоколы испытаний (№, число, организация)
	Нитрагин КМ-Ж	Нитрагин КМ-С	
Свинец	6,25	8,31	Протоколы испытаний №602, №603 от 16.06.2022 г., ИЦ ФГБУ «ГЦАС «Ставропольский»
Кадмий	0,12	0,015	
Мышьяк	1,4	1,2	
Ртуть	0,07	0,015	

Содержание радионуклидов природного и техногенного происхождения

Показателя	Удельная активность, Бк/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Цезий-137	0,0±5,2	Протокол испытаний №603 от 16.06.2022 г., ИЦ ФГБУ «ГЦАС «Ставропольский»
Стронций-90	0,0±8,3	
Калий-40	258±192	
Радий-226	23,5±18,4	
Торий-232	0,0±17,9	

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. Стирка спецодежды после завершения работ проводится с использованием моющего средства. Рассыпанный агрохимикат собирают и используют по назначению. Пролитое удобрение собирается сухим способом и вносится в почву. Емкости и транспортные средства следует мыть щелочными растворами с добавлением 10% раствора хлорной извести. Пришедшее в негодность удобрение следует внести в почву.

2.3. Технология производства

Описание технологического процесса производства биоудобрения «Нитрагин»

- Поддержание и активизация микроорганизмов.
- Выращивание посевного материала в колбах.
- Выращивание штаммов (производство КЖ) в производственных условиях
- Получение стерильного сжатого воздуха.
- Получение готового биоудобрения «Нитрагин КМ-Ж» в жидкой форме.
- Получение готового биоудобрения «Нитрагин КМ-С» в сыпучей форме
- Процессуальные схемы производства.

2.4. Технология применения и меры безопасности при применении

Технология внесения агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С разработана и предполагает использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ.

В сельскохозяйственном производстве предпосевную обработку семян сои механическим способом, рекомендовано проводить в протравливателях марок ПСШ-5, ПС-10А, «Мобитокс-супер», ПС-30, КПС-10, КПС-20, КПС-40, ПУМ-30, УМОП-30, УМОП-20, ПКМ-140, ПКС-20 и др. машин и агрегатов для протравливания семян. При обработке семян вручную их рассыпают на

брезенте или др. материале, смачивают раствором и перемешивают с помощью деревянных лопат до равномерного смачивания семян.

Проведение инокуляции семян рекомендовано проводить в месте, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей. Обработанные семена рекомендовано защищать от прямого воздействия солнечного света и повышенных температур.

При внесении агрохимиката в борозду при посеве требуется установить дополнительное оборудование на сеялку, состоящее из: бака для удобрения и воды со смесителем для обеспечения однородности раствора, электронасос и дозатор, трубки, ведущие раствор в борозду. Правильная доза достигается при наладке дозатора.

При приготовлении рабочего раствора следует использовать нехлорированную воду. В бак протравливателя, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят обработку.

Удобрение после вскрытия упаковки и приготовленный рабочий раствор рекомендовано использовать в день обработки семян.

При использовании удобрения рекомендовано соблюдать общие требования безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Основным составляющим компонентом агрохимиката являются бактерии рода *Bradyrhizobium japonicum*. Действие удобрения основано на способности клубеньковых бактерий в симбиозе с бобовыми растениями фиксировать атмосферный азот, повышая тем самым урожайность и количество белка в растительной продукции.

В условиях Рязанской области, на сое сорта Славянка предпосевная обработка семян агрохимикатом Биоудобрение Нитрагин КМ марки Нитрагин КМ-Ж оказала положительное влияние на продуктивность растений. Количество бобов на растении превышало показатель контроля на 11,7-24,2%, число выполненных семян в бобе - на 22,1-31,5%. Прибавка урожая семян составила 0,10-0,15 т/га (6,1-9,1 %) при урожайности в контроле 1,64 т/га. Наибольшая прибавка урожая была получена в варианте с применением агрохимиката в дозе 1,0 л/т. Агрохимикат положительно повлиял на качественные показатели сои. Содержание белка в семенах было выше контрольного значения на 0,9% ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2022 г.).

В условиях Белгородской области испытания агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки Нитрагин КМ-С на сое сорта Белгородская 7 показали, что его применение для обработки семян перед посевом способствовало повышению продуктивности растений. Количество бобов на 1 растении превышало показатель контроля на 7,7-9,9%, количество выполненных зерен в бобе – на 4,6-7,9%, масса зерна с растения – на 11,6-15,9%. Урожайность сои повысилась на 0,18-0,24 т/га или на 11,5-15,4% при урожайности в контроле 1,56 т/га. Содержание сырого протеина в семенах оставалось на уровне показателей в контроле, за счет повышения урожая сбор сырого протеина с гектара увеличился на 13,1-18,9%. Лучшие результаты, по комплексу показателей получены при применении агрохимиката в дозе 1 кг/га (ФГБНУ «Белгородский федеральный аграрный научный центр РАН», 2022 г.).

При экспертизе также учтены результаты применения близких по составу и агрегатному состоянию продуктов, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Инокулянт для сои НППЛ (№ гос. рег. 198-19-73-1), изготовитель - Беккер Андервуд (Канада); Нитрагин, Ж (№ гос. рег. 242-19-270-1), изготовитель - ООО «Инвиво»; Ноктин А для люпина (№ гос. рег. 261-19-595-1), изготовитель - «Синтесис Кимика С.А.И.К.» Аргентина); Ноктин А марки: Для сои (Амо), Для гороха, Для нута (№ гос. рег. 261-21-377-1), изготовитель - «Синтесис Кимика С.А.И.К.» (Аргентина); Ризоформ Горох (№ гос. рег. 018-21-1380-1), изготовитель - АО «Щелково Агрохим»; Суперсоя марки: Пресайд КЛ, Примо КЛ, Н-Тэйк (№ гос. рег. 618-19-2683-1), изготовитель - Вердешн Лайф Сайенсис ЛЛС (США) ХайКоут Супер Соя (№ гос. рег. 358-19-1063-1), изготовитель - БАСФ АГРИКАЛЧЕРАЛ СПЕШИАЛИТИЗ ЛИМИТЕД (Великобритания); ХайСтик Соя (№ гос. рег. 358-19-1055-1), изготовитель - БАСФ АГРИКАЛЧЕРАЛ СПЕШИАЛИТИЗ ЛИМИТЕД (Великобритания); ХайКоут Турбо Соя (№ гос. рег. 334-19-3412-1), изготовитель - БАСФ Корпорэйшн; Нитрофикс, Ж (№ гос. рег. 283-19-3139-1), изготовитель - ООО СХП «Нива»; Нитрофикс, П (№ гос. рег. 283-19-3140-1), изготовитель - ООО СХП «Нива» и др.

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°C до -10°C на западе (зима мягкая) и от -24°C до -27°C на востоке (зима холодная и очень холодная). Суммы температур выше 10°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° в Восточном Предкавказье и от -24 до -27°C в Забайкалье. Суммы температур выше 10°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 Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С 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.

Как уже указывалось, при разработке системы удобрения, в том числе, для применения агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С должны использоваться средневзвешенные показатели обеспеченности почв полей севооборота подвижными формами основных элементов – азота, фосфора, калия, кальция по каждому обрабатываемому участку, которые учитываются при составлении годовых планов закупки и применения удобрений.

Также необходимо учитывать общую окультуренность почвы и степень предшествующей удобренности поля.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

Оценка воздействия агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С 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. 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

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Штаммы микроорганизма *Bradyrhizobium japonicum* 206 развиваются в прикорневой зоне растений, малоподвижны, являются строгими аэробами.

Продуктами метаболизма штаммов, при взаимодействии с почвой и растениями, являются ферменты и физиологически активные вещества, аминокислоты, нуклеиновые кислоты и т.п. Ферменты и физиологически активные вещества относятся к группе природных соединений, входящих в естественные метаболические пути живых систем, нестойки в почвах и быстро разлагаются до CO_2 , H_2O , N_2 и оксидов азота.

Микроорганизмы прочно сорбируются на почвенную матрицу (Звягинцев Д.Г.. 1987) и не мигрируют по почвенному профилю. Штамм не является обитателем водоемов, при попадании спор в воду, их развитие маловероятно из-за нехватки питательных веществ.

Таким образом, учитывая стойкость веществ в почвах и их природное происхождение, не ожидается миграции составных компонентов агрохимиката за пределы верхнего 20 см слоя почвы. Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения - маловероятна. Риск минимальный.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации», запрещается применение агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С 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

Штамм микроорганизма *Bradyrhizobium japonicum* 206 выделен из естественной почвы из корневых клубеньков сои, и является типичным ее обитателем. Нет никаких оснований ожидать негативного влияния штамма микроорганизма на почвенный покров.

Допустимая антропогенная нагрузка агрохимиката на почвенный покров Российской Федерации рассчитана из дозы применения в 2 (1) л (кг)/т и представлена в таблице.

Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров

Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров			
Элемент	Антропогенная нагрузка в кг/га/год		
	Максимальная		Нормативно допустимая
	<i>Нитрагин КМ-Ж</i>	<i>Нитрагин КМ-С</i>	
Свинец	0,0000018	0,0000012	1,250
Кадмий	0,000000034	0,000000002	0,013
Мышьяк	0,00000039	0,00000017	0,285
Ртуть	0,00000002	0,000000002	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

Экотоксикологическая характеристика для млекопитающих

Вид токсичности	Показатели	Условия и методы
Острая пероральная токсичность, крысы ГОСТ 32644-2014 «Метод определения класса острой токсичности»	LD ₅₀ >5000 мг/кг	Экспертное заключение НИЦ ТБП, 17.04.2023 г.

Агрохимикат практически не токсичен для млекопитающих (опасность не классифицируется, ГОСТ 32423-2013).

Микробиологическое удобрение применяют для предпосевной обработки семян сои. Таким образом, при строгом соблюдении регламента, применение агрохимиката сопряжено с **низким риском** для наземных позвоночных.

5.6.1.2. Водные организмы

Вода не является местообитанием для *Bradyrhizobium japonicum* 206, поскольку культура является строгим аэробом. Размножение в воде исключено.

По степени воздействия на водные организмы, агрохимикат Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С в соответствии с ГОСТ 32425-2013, не классифицируется как опасная химическая продукция.

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

5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Агрохимикат Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С. согласно приведенной выше характеристики (показатели уровней химического загрязнения), не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, а также почвенные организмы.

Штаммы *Bradyrhizobium japonicum* 206 выделены из естественных почв (ризосферы растений сои) и являются типичными ее обитателями.

Вносимые микроорганизмы потенциально могут закрепиться в обрабатываемых почвах на крайне низком уровне, однако штамм *Bradyrhizobium* не является уникальным штаммом, и встречается в окружающей среде на территории РФ.

Неконтролируемое размножение штаммов в почве исключено, поскольку в почвах микроорганизмы испытывают угнетение по множеству факторов, этот принцип называется принципом множественного лимитирования, при внесении микроорганизмов в почву, их титр быстро снижается, связано это как с физическими факторами (недостаток питательных элементов, низкая температура, pH, низкая доступность воды), так и биологическими (конкуренция за питание с аборигенной микробиомом, влияние на интродуцированные штаммы неспецифическими вторичными метаболитами и антибиотиками, влияния почвенных бактериофагов и поедание простейшими).

На основании описанного, риск трансформации интродуцированным штаммом аборигенной микрофлоры оценивается как низкий. Горизонтальный перенос генов между микроорганизмами в почве происходит постоянно, однако, если рассматриваемый штамм не патогенный и не продуцирует токсины, риск для аборигенной микрофлоры, червей и окружающей среды отсутствует.

5.6.2. Воздействие на растительный покров

Эффективность агрохимиката изучена в ходе полевых испытаний на сельскохозяйственных культурах, в ходе которых установлено положительное

влияние на рост, развитие и продуктивность растений. Фитотоксичность не установлена.

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 01.05.2022), запрещается применение агрохимиката Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С 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 Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С 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 01.05.2022);

- 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 Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С 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. Хранение предусмотрено в потребительской таре в сухих, чистых, вентилируемых помещениях при температуре не выше +18°C и не ниже +4°C.

Следует исключить попадание прямых солнечных лучей.

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. Машины и оборудование для внесения удобрений обезвреживают в следующих случаях:

- перед началом работы с другими удобрениями;
- после окончания работ;
- перед ремонтом;
- перед заменой рабочих органов;
- перед проведением планового технического обслуживания;
- перед постановкой машин на временное хранение;
- при аварийном загрязнении;

- при переоборудовании автомобилей, используемых ранее для перевозки пестицидов, для транспортных и других целей;

- перед консервацией.

6. Спецплощадка для загрузки агрегатов и машин по внесению удобрения должна располагаться на пункте химизации, иметь бетонное покрытие, сток и емкость для накопления смывных вод (после промывки оборудования по применению рабочих растворов удобрений), емкость для приготовления и насос для подачи моющего раствора, обезвреживающие и моющие средства.

7. Воды, стекающие с площадок для хранения, должны собираться в водонепроницаемые сборники, с последующим использованием этих вод для удобрения сельскохозяйственных угодий (согласно ГОСТ 17.1.3.11-84) или использоваться при приготовлении компостов.

8. 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 Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С неопределенностей не выявлено.

По заключениям НИИ агрохимикат Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С рекомендован в качестве микробиологического удобрения для предпосевной обработки семян сои.

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 Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С

Согласно заключениям, вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на агрохимикат Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Экспертная комиссия «Научно-исследовательский центр токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов», рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С считает, что данное удобрение 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, СанПин 1.2.3685-21, действующим нормам Роспотребнадзора и может быть зарегистрировано сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве. Удобрение относится к 3 классу опасности (умеренно опасное) в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов МР 1.2.0235-21, аллерген.

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

3. Согласно заключениям, ведущих НИИ, агрохимикат Биоудобрение Нитрагин КМ марки: Нитрагин КМ-Ж, Нитрагин КМ-С допустим в качестве микробиологического удобрения для предпосевной обработки семян сои.

Предназначен для использования в сельскохозяйственном производстве.