

**Предварительные материалы ОВОС на
агрохимикат Азафок**

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 **Азафок**, 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 АО «Щелково Агрохим».

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 **Азафок** 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 Азафок в качестве микробиологического удобрения для внесения в почву перед посевом (посадкой) культуры, для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

Настоящая работа по оценке воздействия данного агрохимиката Азафок включает в себя оценку достаточности и достоверности представленных материалов, неопределенности и погрешности в исходных данных Регистранта, краткое содержание программы мониторинга, краткие рекомендации по снижению возможного негативного воздействия агрохимиката Азафок согласно приказа Минприроды России N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе анализа исследований, проведенных НИЦ ТБП от 26.08.2022г., факультетом почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова от 14.12.2022 г., ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова от 23.12.2022 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	18
2.3. Технология производства.....	19
2.4. Технология применения и меры безопасности при применении	20
3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	24
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	28
4.1. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний агрохимиката	28
4.2. Специфика применения удобрений по почвенно-климатическим зонам	30
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	33
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	33
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	33
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	33
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	34
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	35
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	35
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	35
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	36
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	36
5.6.1. Воздействие на животный мир	38
5.6.1.1. Наземные позвоночные	38
5.6.1.2. Водные организмы.....	38
5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы	39
5.6.2. Воздействие на растительный покров	40
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	40
6. ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	41
7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	45
7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления	45
8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49

9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	50
--	----

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

АО «Щелково Агрохим», ОГРН 1025006519427

адрес в пределах нахождения юридического лица: 141108, Российская Федерация, г. Щелково, Московская обл., ул. Заводская, д. 2, кор. 142, к. 204, тел. (495) 777-84-92, факс 745-01-98. E-mail: pas@betaren.ru

Изготовитель:

Акционерное общество «Щелково Агрохим» (АО «Щелково Агрохим»), Российская Федерация, 141108. Щелково, Московская обл., Заводская 2; тел. (495) 777-84-92, факс (495) 745-01-98; e-mail: pas@betaren.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 26.03.2022) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2022);

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 28.06.2021) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.07.2022);

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 01.05.2022) «Об экологической экспертизе»;

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 14.07.2022) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.10.2022);

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 14.07.2022) «Об отходах производства и потребления».

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

Азафок

2. Назначение

Агрохимикат.

3. Химическая группа агрохимиката (вид агрохимиката)

Микробиологическое удобрение

4. Область применения, назначение агрохимиката

Рекомендован к применению в качестве микробиологического удобрения для внесения в почву перед посевом (посадкой) культуры, для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

Государственная регистрация (первичная).

Агрохимикат Азафок, заявленный АО «Щелково Агрохим» на государственную регистрацию в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

5. Нормативная документация:

- ТУ 20.15.80-258-48811647-2023
- Опытный технологический регламент производства агрохимиката «Азафок»

6. Характеристика агрохимиката:

Микробиологическое удобрение на основе консорциуса спорообразующих бактерий *Bacillus aryabhattai* BR4 (ВКПМ В-13579), *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582), генетически не модифицированных микроорганизмов, обладающих

азотфиксирующей, фосфатомобилизирующей и антагонистической активностью, и продуктов их метаболизма.

По данным изготовителя основными компонентами агрохимиката являются:

- штамм бактерий *Bacillus aryabhattai* BR4 (ВКПМ В-13579);
- штамм бактерий *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747;
- штамм бактерий *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582).

7. Качественный и количественный состав агрохимиката.

Общее количество жизнеспособных клеток бактерий – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/см³, содержание клеток посторонней микрофлоры - не более 1×10^4 КОЕ/см³, наличие патогенной микрофлоры – не допускается; показатель активности водородных ионов (рН) - в пределах $6,5 \pm 2,0$.

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

Свойства штамма-продуцента

Видовое название штамма (изолита)

Bacillus aryabhattai

Paenibacillus polymyxa

Paenibacillus mucilaginosus

Номер, название штамма

Bacillus aryabhattai BR4 (ВКПМ В-13579)

Paenibacillus polymyxa ВКМ В-747

Paenibacillus mucilaginosus 27 (ВКПМ В-13582)

Источник выделения штамма

Культуры не патогенны, нетоксичны и депонированы во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов и Всероссийской коллекции микроорганизмов.

Bacillus aryabhattai BR4 (ВКПМ В-13579) - выделен из ризосферы почвы горчицы белой, 2019 г.

Paenibacillus polymyxa ВКМ В-747 — почва.

Paenibacillus mucilaginosus 27 (ВКПМ В-13582) - выделен из ризосферной почвы озимой пшеницы, отобранной с поля в Краснодарском крае, 2017 г.

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

Bacillus aryabhatai BR4 (ВКПМ В-13579) - крупные палочки бациллярной формы с округлыми концами. Споры эллипсоидные. Окраска по Граму - положительная. При Культивировании на ГМФ образует бежевые блестящие колонии с ровным краем, 4-6 мм в диаметре.

Paenibacillus polymyxa ВКМ В-747 - палочки бациллярной формы с округлыми концами. Споры овальные, раздувающие спорангии. Окраска по Граму - положительная. При культивации на ГМФ образует кремовые полупрозрачные блестящие колонии, 3-5 мм в диаметре, на R2A - белые блестящие слизистые колонии, с ровным краем, выпуклые.

Paenibacillus mucilaginosus 27 (ВКПМ В-13582) - палочки бациллярной формы с округлыми концами, образует капсулу. Споры эллипсоидные. Окраска по Граму - положительная. При культивации на R2A образует прозрачные слизистые блестящие выпуклые колонии с ровным краем, 4-6 мм в диаметре.

Патогенность и антагонизм по отношению к вредному объекту

Отсутствует

Способ, условия и состав питательных сред для хранения штамма

Bacillus aryabhatai BR4 (ВКПМ В-13579) - периодический пересев (один раз в шесть месяцев) в пробирки со скошенной средой ГМФ-агар (готовая питательная среда) или R2A, содержащей (г/л): дрожжевой экстракт - 0,5; пептон - 0,5; гидролизат казеина - 0,5; глюкоза - 0,5; крахмал - 0,5; K_2HPO_4 - 0,3; $MgSO_4$ - 0,024; пируват Na - 0,3; агар - 18; pH=6,5-6,9. Культуру инкубируют в течение 2-х суток в термостате при температуре $(28 \pm 2)^\circ C$, после чего хранят в холодильнике при температуре $(4 \pm 2)^\circ C$.

Paenibacillus polymyxa ВКМ В-747 - храниться в холодильнике при температуре $3\pm 2^{\circ}\text{C}$ в пробирках на R2A или ГМФ ($\text{pH}=7,0-7,2$).

Paenibacillus mucilaginosus 27 (ВКПМ В-13582) - периодический пересев (один раз в шесть месяцев) в пробирки со скошенной средой R2A, содержащей (г/л): дрожжевой экстракт - 0,5; пептон - 0,5; гидролизат казеина - 0,5; глюкоза - 0,5; крахмал - 0,5; K_2HPO_4 - 0,3; MgSO_4 - 0,024; пируват Na - 0,3; агар - 18; $\text{pH}=6,5-6,9$. Культуру инкубируют в течение 3-х суток в термостате при температуре $(28\pm 2)^{\circ}\text{C}$, после чего хранят в холодильнике при температуре $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$.

Способ, условия и состав питательных сред для размножения микроорганизмов

Bacillus aryabhatai BR4 (ВКПМ В-13579) поверхностное культивирование штамма проводят на среде ГМФ-агар (готовая питательная среда) или R2A, содержащей (г/л): дрожжевой экстракт - 0,5; пептон - 0,5; гидролизат казеина - 0,5; глюкоза - 0,5; крахмал - 0,5; K_2HPO_4 - 0,3; MgSO_4 - 0,024; пируват Na - 0,3; агар - 18; $\text{pH}=6,5-6,9$. Культуру инкубируют в течение 2-х суток в термостате при температуре $(28\pm 2)^{\circ}\text{C}$.

Глубинное культивирование штамма проводят при температуре $(28\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и скорости перемешивания 220 об/мин на среде, содержащей (г/л): меласса - 30; кукурузный экстракт - 2,5; $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ - 7; KH_2PO_4 - 3; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - 0,1; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - 1,5; цитрат $\text{Na} \cdot 5,5\text{H}_2\text{O}$ - 0,5; вода водопроводная - до 1000 мл, $\text{pH}=7,2$.

Paenibacillus polymyxa ВКМ В-747 - для размножения штамма используют глубинное культивирование при температуре $28-30^{\circ}\text{C}$ в течение 36-48 ч на питательной среде следующего состава, г/л: меласса - 30; кукурузный экстракт - 2,5; $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ - 7; KH_2PO_4 - 3; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - 0,1; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - 1,5; цитрат $\text{Na} \cdot 5,5\text{H}_2\text{O}$ - 0,5; вода водопроводная - до 1000 мл, $\text{pH}=7,0$.

Paenibacillus mucilaginosus 27 (ВКПМ В-13582) - поверхностное культивирование штамма проводят на среде R2A, содержащей (г/л):

дрожжевой экстракт - 0,5; пептон - 0,5; гидролизат казеина - 0,5; глюкоза - 0,5; крахмал - 0,5; K_2HPO_4 - 0,3; $MgSO_4$ - 0,024; пируват Na - 0,3; агар - 18; pH=6,5-6,9. Культуру инкубируют в течение 3-х суток в термостате при температуре $(28 \pm 2)^\circ C$.

Способ обнаружения микроорганизма в микробных ассоциациях окружающей среды и биоматериале

Метод предельных разведений с последующим высевом на агаризованную среду R2A.

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

Bacillus aryabhattai BR4 (ВКПМ В-13579) - фосфатмобилизатор, продуцент ауксинподобных веществ.

Paenibacillus polymyxa ВКМ В-747 - азотфиксатор, продуцент антимикробных метаболитов (полимиксин), ауксинподобных веществ, эндо-1,4-0-глюканазы, протеаз, амилаз, целлюлаз.

Paenibacillus mucilaginosus 27 (ВКПМ В-13582) - калиймобилизатор, продуцент антимикробных метаболитов, ауксиноподобных веществ.

Характеристика препаративной формы

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

1. Биомасса живых микроорганизмов в среде культивирования:

- жизнеспособные клетки бактерий *Bacillus aryabhattai* BR4 (ВКПМ В-13579), *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582) - не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/см³;

2. Продукты жизнедеятельности штаммов (*Bacillus aryabhattai* BR4 (ВКПМ В-13579), *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582) в жидкой фазе, органические остатки питательной среды, следовые количества микроэлементов и углеводов.

Агрегатное состояние

Жидкость.

Смачиваемость

Не применимо, т.к. препарат является жидкостью.

Содержание влаги

Не применимо, т.к. препарат является жидкостью.

Содержание посторонней микрофлоры

Не более 1×10^4 КОЕ/см³

Метод определения действующего начала

Готовят ряд последовательных десятикратных разведений, поверхностно высевают из разведений 10-5, 10-6, 10-7 на ГМФ-агар или R2A, инкубируют при 30°C в течение 72 ч, после чего подсчитывают количество выросших колоний и определяют средний титр жизнеспособных клеток.

Условия и сроки хранения

Удобрение хранится в ненарушенной, герметичной заводской упаковке в сухих закрытых помещениях, отдельно от продуктов, лекарств и кормов. Гарантийный срок хранения - 24 месяца при температуре от +4°C до +15°C.

Способ приготовления рабочих растворов

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

Совместимость с другими агрохимикатами и пестицидами

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в смесях с однокомпонентными и комплексными минеральными макро и микроудобрениями. При совместном применении с другими пестицидами и агрохимикатами рекомендуется предварительно проверять на совместимость. Баковую смесь рекомендуется использовать в течение 24 часов во избежание снижения титра.

9. Препаративная форма (внешний вид):

Жидкость от темно-коричневого до светло-коричневого цвета с рыхлым осадком, образующимся при хранении.

10. Рекомендуемые регламенты применения:

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката Азафок, об обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении разработаны АО «Щелково Агрохим» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

- *все культуры* – внесение в почву весной, перед посевом (посадкой) из расчета 2-4 л/га, расход рабочего раствора – 200-300 л/га;
- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры* – предпосевная (предпосадочная) обработка семян (посадочного материала) из расчета 1-2 л/т, расход рабочего раствора – 5-30 л/т;
- *овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – замачивание семян (посадочного материала) перед посевом (посадкой) на 20-30 минут из расчета 70-200 мл/л воды;
- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-3 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора - 50-300 л/га;
- *овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры, картофель* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-3 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора – 300-800 л/га;
- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора - 800-1000 л/га.

Количество подкормок, оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода удобрения рекомендовано корректировать в каждом

конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая с учетом анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

Для сельскохозяйственного производства:

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Все культуры	2-4 л/га Расход рабочего раствора – 200-300 л/га	Внесение в почву весной, перед посевом (посадкой)
Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры	1-2 л/т Расход рабочего раствора – 5-30 л/т	Предпосевная (предпосадочная) обработка семян (посадочного материала)
Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	70-200 мл/л воды	Замачивание семян (посадочного материала) перед посевом (посадкой) на 20-30 минут
Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры	1-3 л/га Расход рабочего раствора - 50-300 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-3 раза
Овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры, картофель	1-3 л/га Расход рабочего раствора – 300-800 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-3 раза
Плодово-ягодные культуры, виноград	1-3 л/га Расход рабочего раствора - 800-1000 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в личных подсобных хозяйствах:

- овощные, бобовые, бахчевые культуры, картофель, травы газонные, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – внесение при подготовке почвы весной и после сбора урожая (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 20-40 мл/10 л воды, расход рабочего раствора– 1-1,5 л/10 м²;

- овощные, плодово-ягодные культуры, виноград, земляника, цветочно-декоративные культуры, травы газонные - замачивание семян перед посевом на 10-20 минут с последующей просушкой, корневищ, луковиц и

клубнелуковиц – на 24 часа, обмакивание корневой системы рассады, саженцев перед посадкой из расчета 10-20 мл /л воды;

- *картофель* – опрыскивание или обмакивание клубней перед посадкой из расчета 10-20 мл/л воды;

- *овощные, бобовые, бахчевые культуры, картофель, травы газонные, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-3 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-30 мл/10 л воды, расход рабочего раствора - 5-10 л/ 100 м².

Для личных подсобных хозяйств:

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Овощные, бобовые, бахчевые культуры, картофель, травы газонные, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры	20-40 мл/10 л воды Расход рабочего раствора– 1-1,5 л/10 м ²	Внесение при подготовке почвы весной и после сбора урожая (вспашка, перекопка, рыхление)
Овощные, плодово-ягодные культуры, виноград, земляника, цветочно-декоративные культуры, травы газонные	10-20 мл /л воды	Замачивание семян перед посевом на 10-20 минут с последующей просушкой, корневищ, луковиц и клубнелуковиц - на 24 часа, обмакивание корневой системы рассады, саженцев перед посадкой
Картофель	10-20 мл/л воды	Опрыскивание или обмакивание клубней перед посадкой
Овощные, бобовые, бахчевые культуры, картофель, травы газонные, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры	10-30 мл/10 л воды Расход рабочего раствора -5-10л/100 м ²	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-3 раза с интервалом 10-15 дней

2.2 Содержание токсичных и опасных веществ

Содержание тяжелых металлов и токсичных химических веществ

Наименование показателя	Содержание в агрохимикате, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Свинец	0,14	Протокол испытаний №541 от 24.05.2022 г., ИЦ ФГБУ ГЦАС «Ставропольский»
Кадмий	0,14	
Ртуть	<0,025	
Мышьяк	1,1	

Содержание радионуклидов природного и техногенного происхождения

Наименование показателя	Содержание в агрохимикате, Бк/кг	Протоколы испытаний (№, число, организации)
Цезий-137	0,0±8,3	Протокол испытаний №541 от 24.05.2022 г., ИЦ ФГБУ ГЦАС «Ставропольский»
Стронций-90	0,0±2,6	
Калий-40	65,1 ±46,4	
Радий-226	1,3±4,0	
Топий-232	0,0±4,2	

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. Пролитое удобрение собирается 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

При производстве микробного препарата «Азафок» используют эффективные штаммы-продуценты:

- штамм бактерий *Bacillus aryabhatai* BR4 (ВКПМ В-13579);
- штамм бактерий *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747;
- штамм бактерий *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582).

Культуры не патогенны, нетоксичны и депонированы во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов и Всероссийской коллекции микроорганизмов.

Культурально-морфологические признаки штамма *B. aryabhatai* BR4 (ВКПМ В-13579): крупные палочки бациллярной формы с округлыми концами. Споры эллипсоидные. Окраска по Граму – положительная. При культивировании на ГМФ образует бежевые блестящие колонии с ровным краем, 4-6 мм в диаметре.

Культурально-морфологические признаки штамма *P. polymyxa* ВКМ В-747: палочки бациллярной формы с округлыми концами. Споры овальные, раздувающие спорангий. Окраска по Граму положительная. При культивировании на ГМФ образует кремовые полупрозрачные блестящие колонии, 3-5 мм в диаметре; на R2A – белые блестящие слизистые колонии, с ровным краем, выпуклые.

Культурально-морфологические признаки штамма *P. mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582): палочки бациллярной формы с округлыми концами, образует капсулу. Споры эллипсоидные. Окраска по Граму – положительная. При культивировании на R2A образует прозрачные слизистые блестящие выпуклые колонии с ровным краем, 4-6 мм в диаметре.

Препарат получают при смешивании жидких культур отдельно выращенных бактерий *Bacillus aryabhatai* BR4 (ВКПМ В-13579), *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582) в соотношении 1:1:1.

2.4. Технология применения и меры безопасности при применении

Технология внесения агрохимиката Азафок разработаны АО «Щелково Агрохим» и предполагает в сельскохозяйственном производстве типовых и

специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ.

Предпосевную обработку семян (посадочного материала) механизированным способом рекомендовано проводить в протравливателях марок ПСК-15, ПС-10АМ, ПК-20-02 «Супер», ПС-22, ПС-20К-4, ПС-20Д, УМОП-30, ПС-5М, ПС-5, ПС-20 «Маэстро», ПНШ-3 «Фермер» и др. машин и агрегатов для протравливания семян или путем опрыскивания с последующим подсушиванием до сыпучего состояния, с использованием ранцевых опрыскивателей.

Семена, посадочный материал овощных, плодово-ягодных, декоративных культур замачивают в стеклянной, эмалированной, полиэтиленовой посуде. Для приготовления и хранения рабочего раствора нежелательно использование металлической тары, особенно алюминиевой.

Обработку семян агрохимикатом рекомендовано проводить в месте, защищенном от прямого воздействия солнечных лучей и обеспечить защиту обработанных семян от воздействия прямого солнечного света и повышенных температур не более 25°C

Для внесения в почву и 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.

Внесение агрохимиката в почву рекомендовано проводить непосредственно перед вспашкой или культивацией.

Перед приготовлением рабочего раствора агрохимикат необходимо тщательно перемешать до растворения осадка. Для приготовления рабочего раствора следует использовать нехлорированную воду.

Для приготовления рабочего раствора в бак протравливателя, опрыскивателя наливают воду на $2/3$ объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество агрохимиката, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят обработки.

Открытую упаковку и рабочий раствор агрохимиката следует использовать в день обработки.

Нормы расхода рабочего раствора для некорневых подкормок различных культур в сельскохозяйственном производстве – общепринятые.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду.

При использовании удобрения рекомендовано соблюдать общие требования безопасности, в т.ч. применение средств индивидуальной защиты: резиновые перчатки, респиратор или ватно-марлевую повязку, защитные очки. Во время работы запрещается курить, пить, принимать пищу. После работы следует вымыть руки и лицо с мылом, прополоскать рот водой.

В личных подсобных хозяйствах обработку семян, посадочного материала овощных, плодово-ягодных и цветочно-декоративных культур проводят путем замачивания с использованием стеклянной, эмалированной, полиэтиленовой посуды, а также емкостей, изготовленных из нержавеющей стали, или путем опрыскивания, с последующим подсушиванием. Внесение в почву и подкормку растений рекомендовано проводить путем опрыскивания с использованием всех видов и систем опрыскивания – опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь.

Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в бачок опрыскивателя 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.

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

Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в лейку (бачок опрыскивателя и т.п.) наливают воду примерно на $\frac{2}{3}$ объема, добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Наиболее эффективным является сочетание опрыскивания и поливов, особенно в ранние фазы развития растений. Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду и в период цветения растений.

3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Испытания микробиологических удобрений на основе консорциума бактерий показали достаточно высокую эффективность. Проведенные исследования показали, что их применение оказывало позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности, улучшение качества продукции и снижение поражаемости растений болезнями. Использование бактериальных удобрений способствует выщелачиванию обменных форм элементов питания из органоминеральных компонентов почвы в доступные для растений формы химических элементов, что позволяет снижать норму внесения минеральных удобрений на 25-50%.

В условиях Владимирской области на пшенице яровой сорта Сударыня предпосевная обработка семян агрохимикатом Азафок способствовали улучшению показателей структуры урожая. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 6,3-11,5, количество колосков в колосе на 2,2-7,5%, количество зерен в колосе – на 2,5-7,4%. В вариантах с некорневой подкормкой количество продуктивных стеблей оставалось на уровне контрольного показателя, количество колосков в колосе увеличилось на 3,2-9,7%, озерненность колоса – на 5,0-18,0%. Масса зерна с колоса в опытных вариантах оставалась на уровне контрольного показателя. В результате исследований установлено положительное влияние применения агрохимиката Азафок при использовании его для предпосевной обработки семян. Достоверное повышение урожайности получено при применении агрохимиката в дозе 2,0 л/т семян, прибавка составила 2,1 ц/га, или 18 % от контрольного варианта, при урожайности в контрольном варианте 11,6 ц/га. При использовании агрохимиката для некорневой подкормки растений в фазе кущения, в условиях острого дефицита влаги, отмечена тенденция прироста урожайности с увеличением нормы расхода агрохимиката от 1 л/га до 3 л/га. Прибавка урожая зерна при максимальной дозе внесения составила 1,0 ц/га

или 9%. Содержание сырого протеина в зерне увеличилось на 0,6-1,8% - в вариантах с обработкой семян и на 0,8-2,0% - в вариантах с некорневой подкормкой растений (ВНИИОУ – филиала ФГБНУ Верхневолжский ФАНЦ, 2022 г.).

В условиях Ростовской области на свекле сахарной гибрид Крокодил F₁ применение агрохимиката Азафок под предпосевную обработку почвы и для некорневых подкормок растений способствовало оздоровлению фитосанитарного состояния растений и оказало положительное влияние на продуктивность растений и улучшение качества урожая. Увеличение массы корнеплода в варианте с внесением агрохимиката в почву составило 5,0%, в вариантах с некорневой подкормкой – 6,0-8,4%. Прибавка урожая корнеплодов составила 25,4 ц/га (6,6%) и 38,9-50,8 ц/га (10,1-13,1%), соответственно, при урожайности в контроле 386,4 ц/га. Содержание сахара в корнеплодах в варианте с внесением агрохимиката в почву оставалось на уровне контроля, некорневые подкормки способствовали повышению сахаристости на 0,6%, сбор сахара, в зависимости от способа внесения агрохимиката увеличился на 6,6-17,4%. Наибольшая эффективность отмечена при норме расхода – 3 л/га (ФГБОУ ВО ДонГАУ, 2022 г.).

В условиях Московской области применение агрохимиката Азафок на культуре огурца гибрид Дамский угодник F₁, как для предпосевного внесения в дозе 2 л/га, так и для некорневых подкормок растений в дозах 2 л/га и 3 л/га способствовало повышению урожайности культуры. Прибавка общего урожая при внесении агрохимиката в почву перед высадкой рассады составила 0,4 кг/м² (4,7%) и при применении его для некорневых подкормок растений – 0,5-0,7 кг/м² (5,8-8,1%), при урожайности в контроле – 8,6 кг/м². Выход ранней продукции повысился на 44,4% и на 33,3-44,4%, соответственно. Содержание сахаров в плодах в вариантах опыта и в контроле было на уровне 3,6-3,9% (ВНИИО - филиал ФГБНУ ФНЦО, 2022 г.).

На яблоне сорта Болотовское, в условиях Московской области, применение агрохимиката Азафок для некорневых подкормок оказало

положительное воздействие на продуктивность растений. Количество плодов незначительно превышало или было несколько меньшим относительно показателя в контрольном варианте, однако масса плода увеличилась – на 1,3-4,0%, масса плодов с дерева – на 1,4-4,6%. Прибавка урожая плодов составила 0,5-1,8 ц/га (1,4-4,6%) при урожайности в контроле 35,0 ц/га. Содержание аскорбиновой кислоты в плодах превышало уровень контрольного показателя на 0,7-1,3%. Содержание в плодах сахаров, показатели общей кислотности плодов и сахаро-кислотного индекса плодов оставались на уровне контрольных показателей. Содержание нитратов в яблоках при применении удобрения оставалось в пределах ПДК. Применение агрохимиката Азафок способствовало тенденции возрастания показателей вегетативной продуктивности растений яблони. Средняя длина одного побега увеличилась на 1,9-2,2%, длина суммарного прироста побегов длиной менее 20 см – на 5,3-10,5%. Наибольшая продуктивность растений яблони была отмечена при применении удобрения в дозе 3 л/га (ФГБНУ ФНЦ Садоводства, 2022 г.).

При экспертизе также учтены результаты применения близких по составу и свойствам продуктов, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Италполлина микробио марки: Коверон, Коверон Бобовые, Тифи, Клик, Эджис Микрогранулы (№ гос. рег. 484-19-2004-1), изготовитель - Италполлина «С.П.А» (Италия); РИЗОБАКТ марки: КЖФ, РЖФ, ФЖФ, МЖФ, АЖФ (№ гос. рег. 298-19-1312-1), изготовитель - ООО «Петербургские Биотехнологии»; Ризолайн (№ гос. рег. 196-19-1225-1), производитель - ООО «ОРГАНИК ЛАЙН»;) Ризоагрин-Б марки: Ж, Т (№ гос. рег. 714-19-3189-1), производитель - ООО «Биофабрика»; Микробиологическое удобрение Экорик (№ гос. рег. 670-19-3021-1), изготовитель - ООО «ЭКОЛАЙН»; Микробиологическое удобрение Панорамикс марки: Панорамикс Пшеница, Панорамикс Кукуруза (№ гос. рег. 548-19-2205-1), изготовитель - Копперт БВ (Нидерланды); Биоконкомплекс-БТУ марки: 1, 2 (№ гос. рег. 196-19-72-1), изготовитель - ООО «Органик Лайн», Бисолби-Плант (№ гос. рег. 174-19-

1051-1), изготовитель - ООО «БИСОЛБИ-ИНТЕР»; Микробиологическое удобрение Биогор серии «КМ» марки: «Биогор-Ж» серии «КМ», «Биогор-С» серии «КМ» (№ гос. рег. 232-19-754-1), изготовитель - ООО «НТЦ БИО 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 Азафок 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 Азафок 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 Азафок 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. Риск загрязнения воздуха микроорганизмами *Bacillus aryahhaltai* BR4 (ВКПМ В-13579), *Paenihacillus polymyxa* ВКМ В-747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582) при применении препарата Азофок оценивается как низкий.

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 микроорганизмов развиваются в прикорневой зоне растений, малоподвижны.

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 метаболитические 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. Штаммы не являются обитателями 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 активной 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 Азафок 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 максимально допустимой дозы применения 9 л/га/год (3 л/га, 3 раза в год) и представлена в таблице.

Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров

Элемент (примесь)	Антропогенная нагрузка в кг/га/год	
	Максимальная	Нормативно допустимая
Свинец	0,0000013	1,250
Кадмий	0,0000013	0,013
Мышьяк	0,00001	0,285
Ртуть	0,0000002	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).

Штаммы микроорганизмов *Bacillus aryabhatai* BR4, *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В- 747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 выделены из естественных почв (прикорневой зоны растений). Бактерии малоподвижны в

почве, нестойки, размножаются не активно. Нет никаких оснований ожидать негативного влияния штамма микроорганизма на почвенный покров.

Ожидается, что максимальная численность микроорганизмов в верхнем 5 см слое почвы не превысит $3,75 \times 10^3$ КОЕ/г почвы (без перехвата, основное внесение 9 л/га/год, плотность почвы $1,2 \text{ г/см}^3$). Это значение на несколько порядков ниже среднего суммарного содержания бактерий в 1 г почвы, и численность сопоставима с природным содержанием аборигенного штамма.

Риск загрязнения почвенного покрова, в результате применения агрохимиката Азофок, оценивается как **низкий**.

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

Агрохимикат Азофок относится к практически не токсичным препаратам для млекопитающих (не классифицируется по опасности).

Для замачивания семян и некорневой подкормки растений используется водный раствор агрохимиката. Использование микробиологического удобрения в сельскохозяйственном производстве не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.

5.6.1.2. Водные организмы

Культуры *Bacillus aryabhatai* BR4 (ВКПМ В-13579), *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В- 747, *Paenibacillus mucilaginosus* 27 (ВКПМ В-13582) могут жить в переувлажненной почве, однако, вода не является их местообитанием поскольку культуры являются факультативными анаэробами. Размножение в воде исключено из недостатка питательных веществ, кислорода и тепла).

По степени воздействия на водные организмы, агрохимикат Азофок в соответствии с ГОСТ 32425-2013, не классифицируется как опасная химическая продукция.

При строгом 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 Азафок, согласно приведенной выше характеристики, не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, а также почвенные организмы.

Штаммы выделены из естественных почв и ризосферы растений, где являются типичными обитателями.

Вносимые микроорганизмы потенциально могут закрепиться во вносимых почвах на крайне низком уровне, однако микроорганизмы не являются уникальными штаммами 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 биологическими³ (конкуренция за питание с аборигенным микробиомом, влияние на интродуцированные штаммы неспецифическими вторичными метаболитами и антибиотиками, влияния почвенных бактериофагов и поедание простейшими).

На основании описанного, риск трансформации интродуцированными штаммами 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.

Штаммы относятся к непатогенным микроорганизмам. Риск негативного влияния штаммов на червей и почвенную микрофлору - 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 17.03.2022).

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 Азафок 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 Азафок 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 Азафок 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 17.03.2022 года).

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 препарата производят в транспортной таре в сухом, вентилируемом складском помещении, исключающем попадание атмосферных осадков (дождь, снег), грунтовых вод и прямых солнечных лучей (затемненном месте) отдельно от других материалов, веществ и пищевых продуктов в недоступных для детей и животных месте. Оптимальная температура хранения от +4°C до +25°C. Для обеспечения сохранности упаковки не допускается замораживание. На видных местах хранения размещается информация об особенностях хранения, правилах гигиены, мерах безопасности, в том числе при ликвидации тех или иных повреждений. Для нейтрализации агрохимиката склады обеспечиваются достаточным количеством дезактивирующих средств - хлорной извести, кальцинированной соды и других средств для этих целей.

Срок годности препарата: 24 месяцев со дня изготовления.

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 17.03.2022 года).

5. При изменении физико-химических и потребительских свойств агрохимиката Азафок при попадании в него других веществ (пестицидов, ветпрепаратов), агрохимикат подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством и правилами обращения с отходами пестицидов и ветеринарных препаратов.

6. До момента передачи специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, такие отходы должны накапливаться в емкостях (контейнерах), плотно (герметично) закрытых, из инертного материала устойчивого к коррозии, исключающих возможность попадания отходов в объекты окружающей среды.

7. Освободившаяся тара из-под агрохимиката должна быть очищена и передана на утилизацию. Вторичное использование тары для хозяйственных нужд не допускается.

8. Запрещается сбрасывать отходы удобрения в канавы, овраги и в водоемы.

9. После работы с удобрением машины и оборудование должны быть тщательно очищены.

10. 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.

11. 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.

12. В воде от промывки оборудования для внесения удобрений в незначительном количестве содержатся остаточные количества компонентов удобрений. Такая вода не является опасным отходом и промывные воды после ополаскивания водой (перед санитарной обработкой) рабочего оборудования используются для приготовления следующих партий рабочих растворов пестицидов и/или агрохимикатов.

13. 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.

14. 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.

15. Места сброса обезвреженных сточных вод согласовываются сельхозтоваропроизводителями на местах с территориальными управлениями федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

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

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

По заключениям НИИ агрохимикат Азафок рекомендован для применения в качестве микробиологического удобрения для внесения в почву перед посевом (посадкой) культуры, для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных 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 Азафок

Согласно заключениям, вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на агрохимикат Азафок 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 Азафок 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, действующим нормам Роспотребнадзора и может быть зарегистрировано сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ. Удобрение относится к 3 классу опасности (умеренно опасный, МР 1.2.0235-21).

Все рабочие должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом № 29н Минздрава России от 28.01.2021 г. и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда").

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 Азафок допустим в качестве микробиологического удобрения для внесения в почву перед посевом (посадкой) культуры, для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала) и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

Предназначен для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ.