

**Проект технической документации на  
агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН  
марки: Желтый 13-40-13+микро,  
Коричневый 3-11-38+4MgO+микро,  
Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-  
12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-  
36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-  
18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-  
30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-  
20+3MgO+микро**

**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 **ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро**, 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 «Яра».

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 **ЯраТера КРИСТАЛОН** марки: **Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро** 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 **ЯраТера КРИСТАЛОН** марки: **Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро** в качестве комплексного минерального бесхлорного удобрения с микроэлементами для внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе анализа исследований, проведенных ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 14.03.2023 г., факультетом

почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова от 31.05.2023 г., ФГБНУ ВНИИА  
им. Д.Н. Прянишникова от 20.03.2023 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	8
2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	11
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы .....	11
2.2. Содержание токсичных и опасных веществ .....	27
2.3. Технология производства.....	29
2.4. Технология применения и меры безопасности при применении .....	30
3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	32
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	36
4.1. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний агрохимиката .....	36
4.2. Специфика применения удобрений по почвенно-климатическим зонам .....	38
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС) .....	41
5.1. Оценка воздействия на атмосферу .....	41
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	41
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы .....	42
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов .....	44
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	45
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	45
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	45
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	46
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир .....	46
5.6.1. Воздействие на животный мир .....	48
5.6.1.1. Наземные позвоночные .....	48
5.6.1.2. Водные организмы.....	48
5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы .....	49
5.6.2. Воздействие на растительный покров .....	49
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира .....	50
6. ПРИРОДОООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	51
7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 55	
7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления .....	55
8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	58

9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	59
--	----

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

**Регистрант:**

Акционерное общество «Яра», ОГРН 1025003219251

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 10, стр. 18, этаж 8, комната 17А, тел.: +7(495) 728-41-62; +7(495) 728-41-63; +7(495) 728-41-64, факс: +7(495) 728-41-62, e-mail: Russia@yara.com

**Изготовитель:**

Яра Влардинген Б.В. Юридический адрес: Зифенмансхафэн Восток 67, 3133 СА Влардинген, Нидерланды, телефон: +31104452005, факс: +31104452009.

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

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

*Федеральные законы.*

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

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 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, с изменениями от 30.05.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

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

*Иные федеральные документы.*

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

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

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

11. 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

ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро

#### 2. Назначение

Агрохимикат.

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

минеральное удобрение

#### 4. Область применения, назначение агрохимиката

Рекомендован к применению в качестве комплексного минерального бесхлорного удобрения с микроэлементами для внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

#### 5. Нормативная документация:

Агрохимикат не производится и не фасуется на территории Российской Федерации.

#### 6. Характеристика агрохимиката:

Водорастворимое комплексное минеральное удобрение с микроэлементами, производимое путем смешения готовых форм макро- и микроудобрений в виде неорганических солей микроэлементов и микроэлементов в хелатной форме.

По данным изготовителя основными сырьевыми компонентами для производства удобрения в зависимости от марки являются:

- **Желтый 13-40-13+микро:**
- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;

- моноаммонийфосфат - № CAS 7722-76-1;
- аммиачная селитра- № CAS 6484-52-2;
- борная кислота- № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101 102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 15708-41-5;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.

- ***Коричневый 3-11-38+4MgO+микро:***

- монокалийфосфат - № CAS 7778-77-0;
- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;
- сульфат калия- № CAS 7778-80-5;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ДТПА) - № CAS 12389-75-2;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.

- ***Красный 12-12-36+микро:***

- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;
- моноаммонийфосфат - № CAS 7722-76-1;
- монокалийфосфат - № CAS 7778-77-0;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 15708-41-5;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.

- ***Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро:***
- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;
- моноаммонийфосфат - № CAS 7722-76-1;
- монокалийфосфат - № CAS 7778-77-0;
- сульфат калия - № CAS 7778-80-5;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101 102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ДТПА) - № CAS 12389-75-2;
- хелат марганца (ЭДГА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.
- ***Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро:***
- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;
- монокалийфосфат - № CAS 7778-77-0;
- сульфат калия - № CAS 7778-80-5;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101 102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 15708-41-5;
- хелат железа (ДТПА) - № CAS 12389-75-2;
- хелат марганца (ЭДГА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.
- ***Специальный 18-18-18+3MgO+микро:***
- мочевины - № CAS 57-13-6;
- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;
- моноаммонийфосфат - № CAS 7722-76-1;
- монокалийфосфат - № CAS 7778-77-0;

- сульфат аммония - № CAS 7783-20-2;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101 102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 1 5708-41-5;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21 -9.

***Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро:***

- нитрат калия - № C AS 7757-79-1;
- моноаммонийфосфат - № CAS 7722-76-1;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- аммиачная селитра - № CAS 6484-52-2;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 15708-41-5;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.

***Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро:***

- нитрат калия - № CAS 7757-79-1;
- моноаммонийфосфат - № CAS 7722-76-1;
- сульфат магния - № CAS 7487-88-9;
- аммиачная селитра - № CAS 6484-52-2;
- борная кислота - № CAS 10043-35-3;
- молибдат натрия - № CAS 101102-40-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 15708-41-5;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9.

## 7. Качественный и количественный состав агрохимиката.

Наименование показателя	Желтый 13-40-13+микро	Коричневый 3-11-38+4MgO+микро	Красный 12-12-36+микро	Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро	Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро	Специальный 18-18-18+3MgO+микро	Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро	Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро
Азот общин (N), %, в т.ч.:	13,0	3,0	12,0	6,0	7,5	18,0	15,0	19,0
- нитратный (NO <sub>3</sub> -N)	4,4	3,0	10,1	4,5	7,5	4,9	11,3	11,9
- аммонийный (N-NH <sub>4</sub> )	8,6	-	1,9	1-5	-	3,3	3,7	7,1
- мочевиный (NH <sub>2</sub> -N)	-	-	-	-	-	9,8	-	-
Фосфор водорастворимый, (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), %	40,0	11,0		12	12	18,0	5,0	6,0
Калий водорастворимый, (K <sub>2</sub> O), %	13,0	38,0	36,0	36,0	36,0	18,0	30,0	20,0
Магний (MgO), %	-	4,0	1,0	3,0	4,5	3,0	3,0	3,0
Сера (SO <sub>3</sub> ) %		27,5	2,5	20,0	10,0	5,0	6,0	7,5
Бор (B), %	0,025	0,025	0,025	0,025	0,027	0,025	0,025	0,025
Медь (Cu), %	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01	0,01
Железо (Fe), %	0,07	0,07	0,07	0,07	0,075	0,07	0,07	0,07
Марганец (Mn), %	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04
Молибден (Mo), %	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Цинк (Zn), %	0,025	0,025	0,025	0,025	0,027	0,025	0,025	0,025

## 8. Препаративная форма (внешний вид):

- *Желтый 13-40-13+микро* - кристаллический порошок светло-желтого цвета;

- *Коричневый 3-11-38+4MgO+микро* - кристаллический порошок светло-коричневого цвета;

- *Красный 12-12-3 6+микро* - кристаллический порошок светло-розового цвета;
- *Оранжевый 6-12-3 6+3 MgO+микро* - кристаллический порошок серо-бежевого цвета;
- *Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро* - кристаллический порошок серовато-белого цвета;
- *Специальный 18-18-18+3MgO+микро* - кристаллический порошок светло-зеленого цвета;
- *Ярлык Белый 15-5-30+3MgO + микро* - кристаллический порошок серовато-белого цвета;
- *Ярлык Голубой 19-6-20+3 MgO+микро* - кристаллический порошок ярко-голубого цвета.

## 9. Рекомендуемые регламенты применения:

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро, об обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении разработаны АО «Яра» и предполагают использование удобрения в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро в сельскохозяйственном производстве:

- *все культуры (открытый грунт)* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода из расчета 1-3 кг/га, расход рабочего рас-



твора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград - 300-1000 л/га;

- *овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт)* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода из расчета 10-30 г/100 м<sup>2</sup>, расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м<sup>2</sup>;

- *овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт)* - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода из расчета 0,5-1 кг/1000 л воды, расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива;

- *овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград* - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода из расчета 100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1-0,2%), расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива.

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 агрохимических показателей почвы.

***Для сельскохозяйственного производства:***

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	Желтый 13-40-13 +микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград - 300-1000 л/га	<i>Все культуры (открытый грунт)</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт)</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода

		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1 -0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
2	Коричневый 3-11-38+ 4MgO+ микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград -300-1000 л/га	<i>Все культуры (открытый грунт) — некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1 -5 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1 -0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
3	Красный 12-12-36+ микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград -300-1000 л/га	<i>Все культуры (открытый грунт) — некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>

		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1 -0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
4	Оранжевый 6-12-36+ 3MgO+микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград -300-1000 л/га	<i>Все культуры (открытый грунт) — некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1 -0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	<i>Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>
5	Скарлет 7,5-12-36+ 4,5MgO+микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград -300-1000 л/га	<i>Все культуры (открытый грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода</i>

		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м <sup>2</sup>	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1 -0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
6	Специальный 18-18-18+ 3 MgO+ микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград -300-1000 л/га	Все культуры (открытый грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1 -5 л/100 м <sup>2</sup>	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1-0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
7	Ярлык Белый 15-5-30+3 MgO +микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные	Все культуры (открытый грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода

		культуры, виноград -300-1000 л/га	
		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м <sup>2</sup>	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) — некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1-0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
8	Ярлык Голубой 19-6-20+3 MgO +микро	1-3 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград -300-1000 л/га	Все культуры (открытый грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		10-30 г/100 м <sup>2</sup> Расход рабочего раствора - 1-5 л/100 м <sup>2</sup>	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		0,5-1 кг/1000 л воды Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, зеленные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода
		100-800 кг/га в год (концентрация рабочего раствора 0,1-0,2%) Расход рабочего раствора - в зависимости от нормы и системы полива	Овощные, бахчевые, технические, кормовые культуры, картофель, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры, виноград — корневая подкормка растений в течение вегетационного периода

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-

38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро в *личных подсобных хозяйствах*:

- *овощные культуры* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней из расчета 100 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м<sup>2</sup>;
- *овощные культуры* - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней из расчета 10-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-10 л/м<sup>2</sup>;
- *картофель* - некорневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 150-200 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м<sup>2</sup>;
- *картофель* - корневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 10-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-10 л/м<sup>2</sup>;
- *бобовые культуры* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 100 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м<sup>2</sup>;
- *бобовые культуры* - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 10-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-5 л/м<sup>2</sup>;
- *лук, чеснок* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 50 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м<sup>2</sup>;
- *лук, чеснок* - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 10-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-10 л/м<sup>2</sup>;

- *земляника* - некорневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая из расчета 100 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м,
- *земляника* - корневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая из расчета 10-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-5 л/м<sup>2</sup>;
- *ягодные культуры (кустарники), виноград* - некорневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов из расчета 50 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м<sup>2</sup>;
- *ягодные культуры (кустарники), виноград* - корневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов из расчета 10-20 г/10 л воды, расход рабочего раствора - 5-10 л/м<sup>2</sup>.

***Для личных подсобных хозяйств***

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	Желтый 13-40-13+ микро	100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		150-200 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - некорневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - корневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней
		100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> — корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней

		50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> — корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - некорневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - корневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
		50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - некорневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 5-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - корневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
2	Специ- альный 18- 18-18+ 3MgO+ микро	100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		150-200 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - некорневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - корневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней
		100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2 раза с интервалом 10-14 дней



		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - некорневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - корневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
		50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - некорневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 5-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - корневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
3	Ярлык Белый 15-5-30+ 3 MgO+ микро	100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		150-200 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - некорневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - корневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней

		100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> — корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
		100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - некорневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - корневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
		50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - некорневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 5-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - корневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
4	Ярлык Голубой 19-6-20+ 3MgO+ микро	100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Овощные культуры</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 3-5 раз с интервалом 10-14 дней
		150-200 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - некорневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней

10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора- 2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Картофель</i> - корневая подкормка растений через 2 недели после появления всходов и далее 2-4 раза с интервалом 10-14 дней
100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2 раза с интервалом 10-14 дней
10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Бобовые культуры</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора -2-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Лук, чеснок</i> - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-3 раза с интервалом 10-14 дней
100 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - некорневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-5 л/м <sup>2</sup>	<i>Земляника</i> - корневая подкормка растений после цветения и после сбора урожая
50 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 2-3 л/100 м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - некорневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов
10-20 г/10 л воды Расход рабочего раствора - 5-10 л/м <sup>2</sup>	<i>Ягодные культуры (кустарники), виноград</i> - корневая подкормка растений перед цветением и 1-2 раза в период роста плодов

## 2.2 Содержание токсичных и опасных веществ

### Содержание токсичных химических веществ

Марка агрохимиката	Содержание тяжелых металлов, мг/кг				Протоколы испытаний (№, число, организация)
	<i>Свинец</i>	<i>Кадмий</i>	<i>Мышьяк</i>	<i>Ртуть</i>	
Желтый 13-40-13+микро	8,29	0,17	1,2	<0,025	Протоколы испытаний №297 - №304 от

Коричневый 3-11-38+4МцО+микро	10,31	0,16	1,0	<0,025	27.04.2021 г., ИЦ ФГБУ ГЦАС «Ставропольский»
Красный 12-12-36+микро	9,71	0,17	1,5	<0,025	
Оранжевый 6-12-36+3 MgO+микро	10,14	0,26	1,3	<0,025	
Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро	6,31	0,06	1,4	<0,025	
Специальный 18-18-18+3MgO+ микро	6,33	0,14	1,1	<0,025	
Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро	5,29	0,14	1,3	<0,025	
Ярлык Голубой 19-6-20+3 MgO + микро	6,56	0,09	1,1	<0,025	

### Содержание радионуклидов природного происхождения

Марка агрохимиката	Удельная активность, Бк/кг			Протоколы испытаний (№, число, организация)
	Торий-232	Радий-226	Калий-40	
Желтый 13-40-13+микро	<12	<10	3800	Протоколы испытаний №051-Rn/2021-№058-Rn/2021 от 26.07.2021 г., ИЛ ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева
Коричневый 3-11-38+4МдО+микро	<12	<10	9845	
Красный 12-12-36+микро	<12	<10	8920	
Оранжевый 6-12-36+3МцО+микро	<12	<10	8842	
Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+ микро	<12	<10	9000	
Специальный 18-18-18+3MgO+ микро	<12	<10	4712	
Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+ микро	<12	<10	7668	
Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+ микро	<12	<10	5220	

### Содержание радионуклидов техногенного происхождения

Марка агрохимиката	Удельная активность, Бк/кг		Протоколы испытаний (№, число, организация)
	Стронций-90	Цезий-137	
Желтый 13-40-13+микро	1,90	<3	Протоколы испытаний №051-Rn/2021 - №058- Rn/2021 от 26.07.2021 г., ИЛ ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева
Коричневый 3-11- 38+4MgO+микро	2,19	<3	
Красный 12-12-36+микро	2,81	<3	
Оранжевый 6-12- 36+3MgO+микро	2,03	<3	

Марка агрохимиката	Удельная активность, Бк/кг		Протоколы испытаний (№, число, организация)
	Стронций-90	Цезий-137	
Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро	2,86	<3	Протоколы испытаний №051-Rn/2021 -№058- Rn/2021 от 26.07.2021 г., ИЛ ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева
Специальный 18-18-18+3MgO+микро	3,47	<3	
Ярлык Белый 15-5- 30+3MgO+микро	1,78	<3	
Ярлык Голубой 19-6- 20+3MgO+микро	2,84	<3	

### 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 осад- ков сточных вод

### Способ обезвреживания

Специальных способов утилизации не требуется. Рассыпанный агрохимикат собирают и используют по прямому назначению.

### 2.3. Технология производства

Агрохимикат не производится и не фасуется на территории Российской Федерации.

## 2.4. Технология применения и меры безопасности при применении

Технология применения агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве применение типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

В сельскохозяйственном производстве для проведения некорневой подкормки 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, ОГ1-2000, ОВХ-28 , 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; OSP 2000/SAD TAJFUN, AGP 500 EN Agromehanika, DEMAROL 600 и др.), а также малообъемные, ранцевые опрыскиватели.

Корневые подкормки рекомендовало проводить через различные системы полива (капельный полив, дождевальные установки типа ДФ-120 «ДНЕПР», ДДН-70, барабанные дождевальные установки и шланговые системы), также рекомендовано использовать машины типа ПЖУ-5, ПЖУ-2,5, ПЖУ-9, АБЛ-0,5, АБЛ-0,5М, ЛБА-1,0, МЖТ-Ф-19, РЖУ-3,6, ПЖУ-4500, ПЖУ-2000, ПЖУ-4000, ПЖУ-5000, ПЖУ-5000-10, МЖА-Ф-7, АВВ-Ф-2,8, АВВ-Ф-5, оснащенные культиваторами-растениепитателями с инжекторами и др.

Для приготовления рабочего раствора в бак опрыскивателя или поливочной системы наливают воду, примерно на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество удобрения, до-

ливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Нормы расхода рабочего раствора для некорневых и корневых подкормок различных культур в сельскохозяйственном производстве - общепринятые.

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

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

*В личных подсобных хозяйствах* подкормку растений рекомендовано проводить путем полива (традиционный полив, капельный полив, орошение и пр.) или опрыскивания с использованием всех видов и систем полива или опрыскивания - лейки, опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь.

Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в лейку (бачок опрыскивателя и т.п.) наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют необходимое количество удобрения, 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.

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**

Эффективность комплексных водорастворимых минеральных удобрений с микроэлементами изучалась в ходе испытаний на различных сельскохозяйственных культурах, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

В условиях Тамбовской области двукратная некорневая подкормка яблони сорта Жигулевское агрохимикатом ЯраТера КРИСТАЛОМ марка: Желтый 13-40-13+микро оказала положительное влияние на суммарный прирост однолетних побегов и количество плодов. Суммарный прирост побегов увеличился на 55,6-90,5%, количество плодов - на 35,7-89,8%. Помимо этого, агрохимикат положительно повлиял на товарные качества плодов: увеличилась масса плодов и выход по товарным сортам. Масса плода в вариантах, где применялось удобрение была выше, чем в контрольном варианте на 22,2-27,8%, доля плодов 1 сорта увеличилась на 35-40%. Урожайность яблони повысилась в 1,7-2,3 раза, при урожайности в контроле 161,4 ц/га. Максимальная прибавка урожая была получена при применении агрохимиката в дозе 3,0 кг/га и составила 212,9 ц/га. С увеличением дозы удобрения содержание сухих веществ в зрелых плодах увеличивалось на 0,3-0,7%. Максимальное содержание сахаров в плодах отмечалось в варианте, где удобрение применяли в дозе 1,0 кг/га и составило 14,41%, против 13,21% в контроле. При дальнейшем увеличении дозы удобрения содержание сахаров в плодах снижалось до 14,05% - при применении агрохимиката в дозе 2,0 кг/га, и до 11,8% - при внесении удобрения в дозе 3,0 кг/га. С увеличением дозы удобрения возрастала титрируемая кислотность на 0,05-0,09%. Лучшими качественными показателями характеризовались плоды, полученные в варианте, где удобрение применяли в минимальной дозе - 1,0 кг/га (ФГБНУ ФНЦ им. И.В. Мичурина, 2019 г.).



В условиях Владимирской области регистрационные испытания агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марка: Коричневый 3-1 1-38+4MgO+микро на картофеле, сорта Крепыш, показали, что двукратная некорневая подкормка удобрением оказала положительное действие на формирование урожая картофеля. По сравнению с контрольным вариантом средняя масса клубня увеличилась на 13,7-28,6%. Урожай клубней картофеля повысился на 20,0-34,0 ц/га (7,0-12,0%) при урожайности в контроле 284 ц/га. Достоверная прибавка урожая картофеля была получена в варианте, где агрохимикат применяли в дозе 3,0 кг/га. Качественные показатели картофеля существенно не изменялись. Содержание нитратного азота в клубнях не превышало предельно допустимую концентрацию (ВИИИОУ-филиала ФГБНУ Верхневолжский ФАНЦ, 2019 г.).

В условиях Московской области применение агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марка: Красный 12-12-36+микро на землянике сорта Ред Гонтлет способствовало улучшению показателей структуры урожая. Масса ягод с одного растения увеличилась на 4,0-10,6%. Урожай земляники повысился на 4,7-12,4 ц/га, при урожайности в контроле 117,5 ц/га. Наибольшая прибавка урожая отмечалась в варианте, где агрохимикат применяли в дозе 3,0 кг/га. Качественные показатели земляники изменялись незначительно (ФГБНУ ВСТИСП, 2019 г.).

Трёхкратная некорневая подкормка томата (открытый грунт), сорта Отрадный, удобрением ЯраТера КРИСТАЛОН марка: Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро оказала положительное влияние на формирование урожая культуры. Общая урожайность томата повысилась на 0,5-0,7 т/га (1,6-2,2%), при величине урожая в контрольном варианте опыта 31,2 т/га. Наибольшая прибавка урожая была в варианте с применением максимальной дозы агрохимиката (3,0 кг/га). Минеральное удобрение с микроэлементами ЯраТера КРИСТАЛОН марка: Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро повлияло и на качественные показатели томата. В вариантах, где агрохимикат применяли в дозах 0,5 кг/га и 1,5 кг/га содержание витамина С в плодах было выше, чем в контроле на 1,57-2,92 мг %, сахаров - на 1,12-1,22% (ФГБНУ ФИЦО, 2019 г.).

В условиях Краснодарского края двукратная некорневая подкормка ярового рапса сорта Таврион агрохимикатом ЯраТера КРИСТАЛОН марка: Специальный 18-18-18+3MgO+микро обеспечила получение существенных прибавок урожая семян и зеленой массы. По сравнению с контрольным вариантом, где урожайность семян и зеленой массы составила 17,3 ц/га и 186,4 ц/га соответственно, урожай семян на удобренных вариантах был выше на 2,2-5,1 ц/га (12,7-29,5%), биомассы - на 49,4-58,4 ц/га (26,5-31,3%). Максимальный биологический урожай отмечался в варианте, где агрохимикат применяли в дозе 1,5 кг/га. Повышение урожая семян ярового рапса обуславливалось улучшением таких структурных элементов урожая, как количество стручков, количество семян, масса семян. По сравнению с контролем количество стручков с растения было выше на 15,0-20,4%, количество семян с растения - на 12,7-17,2%, масса семян - на 2,4-9,5%. На масличность семян удобрение не оказало существенного влияния (ФГБНУ ВНИИБЗР, 2019 г.).

В условиях Нижегородской области двукратная некорневая подкормка яровой пшеницы сорта Эстер агрохимикатом ЯраТера КРИСТАЛОН марка: Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро способствовала улучшению показателей структуры урожая. По сравнению с контролем длина колоса увеличилась на 1,3-2,6%, количество колосков в колосе - на 1,7-3,4%, озерненность колоса - 2,2%, масса зерна с колоса - на 1,8-5,4%, масса 1000 зерен - на 0,3-1,6%. Урожай яровой пшеницы повысился на 0,1-1,3 ц/га (0,3-4,4%) при величине урожая в контроле 29,3 ц/га. Наибольшая прибавка урожая была получена в варианте, где агрохимикат применяли 3,0 кг/га. В этом же варианте опыта отмечались лучшие показатели качества, содержание белка и клейковины в зерне было выше значений контрольного варианта на 0,6% и 0,9% соответственно (ФГБУ ЦАС Нижегородский, 2019 г.).

При экспертизе также учтены результаты эффективности применения близких по соотношению питательных элементов, агрегатному состоянию и сырьевым компонентам продуктов, выпускаемых отечественными и зарубежными производителями, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и

агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Агролиф Пауэр марки: Тотал 20-20-20+МЭ, Хай Р 12-52-5+МЭ (№ гос. рег. 299-1 1-3180-1), изготовитель - Эверрис Интернейшнл Б.В.; Водорастворимое NPK удобрение с микроэлементами марки: Поли-Фид 23-7-23+МЕ; Поли-Фид 20-20-20+МЕ; Поли-Фид 20-9-20+МЕ; Поли-Фид 15-30-15+МЕ; Поли-Фид 15-15-30+МЕ; Поли-Фид 12-43-12+МЕ; Поли-Фид 12-5-40+МЕ; Поли-Фид 9-10-38+3MgO+МЕ; Поли-Фид 6-15-38+3 MgO+МЕ; Поли-Фид 4-15-37+3MgO+МЕ (№ гос. рег. 317-1 1-2354-1), изготовитель - «Хайфа Кемикалз Лтд»; Минеральное водорастворимое удобрение с микроэлементами Церберо, марки: Церберо 13.11.38 + МЭ, Церберо 15.05.30 + 2MgO + МЭ, Церберо 13.40.13 + МЭ, Церберо 15.12.15 + 3MgO + МЭ, Церберо 18.18.18 + 3MgO + МЭ, Щерберо 20.05.20 + 1 MgO + МЭ, Церберо 21.21.21 + МЭ, Церберо 20.20.20 + 1 MgO + МЭ, Церберо 09.12.35 +1 MgO + МЭ, Церберо 10.52.10 + 0.5MgO + МЭ, Церберо 11.22.30 + 2MgO + МЭ (№ гос. рег. 702-11-3155-1), изготовитель - Италполлина С.п.А.(Италия); Удобрение комплексное водорастворимое марки: Старт 15:31:15+МЭ, Старт 15:30:15+2 MgO+МЭ, Старт 11:40:11+2 MgO +МЭ, Старт 13:40:13+МЭ, Универсал 18:18:18+3 MgO +МЭ, Универсал 19:19:19+МЭ, Универсал 20:20:20+МЭ, Финал 14:7:30+3 MgO +МЭ, Финал 15:7:30+3 MgO +МЭ, Финал 12:6:36+2,5 MgO +МЭ (№ гос. рег. 276-11-1072-1), изготовитель - АО «Воскресенские минеральные удобрения»; АгроМастер марки: АгроМастер 18-18-1 8+3; АгроМастер 13-40-13; АгроМастер 15-5-30+2; АгроМастер 20-20-20 (№ гос. рег. 247-11-2769-1), изготовитель - ООО «АгроМастер»; Водорастворимое NPK удобрение марки: 3:8:41+2MgO+МЭ; 3:11:38+3 MgO+МЭ; 7:12:40+2MgO+МЭ; 7:12:40+МЭ; 10:5:33+2MgO+МЭ; 10:5:40+1,5MgO+МЭ; 11:40:11+2MgO+МЭ; 12:5:30+1MgO+МЭ; 12:6:3 6+2,5 MgO+МЭ; 15:10:15+2MgO+МЭ; 18:18:18+МЭ; 19:19:19+МЭ; 20:5:5+2MgO+МЭ; 22:7:22+3MgO+МЭ; 24:8:20+2MgO+МЭ (№ гос. рег. 311-11-2343-1), изготовитель ООО «ЕВРОХИМ-БМУ» 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  $-2^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  на западе (зима мягкая) и от  $-24^{\circ}\text{C}$  до  $-27^{\circ}\text{C}$  на востоке (зима холодная и очень холодная). Суммы температур выше  $10^{\circ}\text{C}$  изменяются от  $2300-3500^{\circ}$  в западной части до  $1500-2300^{\circ}$  в восточной. Продолжительность основного периода вегетации соответственно составляет от 140-180 до 97-140 дней. Общая закономерность долготного изменения климатических условий такая же, как в лесостепной зоне.

#### *Зона каштановых почв сухостепной области*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро 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 ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро 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 ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро на объекты окружающей среды в результате намечаемой хозяйственной деятельности проведена факультетом почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова и ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора. 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**

Агрохимикат представляет собой смесь из неорганических солей, не летуч. Константа Генри (Кн)  $<0,0001$ . Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

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

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

## 5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

В почвенном растворе агрохимикат будет представлен в виде ионов (азот, калий, бор, марганец, цинк, железо и фосфат-ионы и т.д.) являющихся естественными компонентами почвы, они становятся доступны растениям, часть катионов в результате обменного поглощения адсорбируется коллоидами и органическим веществом почвы.

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

Поступление азота в виде иона аммония ( $\text{NH}_4^+$ ), в поверхностные и грунтовые воды маловероятно, т.к. подвижность ионов аммония в почве ограничена вследствие сильной адсорбции глинистыми минералами и бактериальным окислением до нитрата.

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

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

Скорость перехода аммонийного азота в нитратный зависит от необходимых для нитрификации условий: температуры, аэрации, влажности, биологической активности и реакции почвы. Часть азота в результате денитрификации иммобилизуется, превращаясь в органические формы, не усвояемые растениями, а часть переходит в газообразное состояние ( $\text{N}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}$  и др.) и теряется. Но такое возможно лишь при очень высоких дозах по азоту более 200 кг N/га, когда происходит накопление нитратов.

Растворимые соли борной кислоты сохраняют высокую подвижность в почве, что в условиях влажного климата или при обильном орошении на легкодренируемых почвах приводит к их вымыванию.

Ионы ортофосфорной кислоты - единственное соединение фосфора, биологически поглощаемое растениями. При этом  $\text{PO}_4^{3-}$  практически не поглощается корневыми системами.  $\text{HPO}_4^{2-}$  - поглощается в большей степени и доступнее всего для растений  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ . Не поглощенные растениями фосфат-ионы постепенно переходят в состав различных соединений, свойственных конкретному типу почв. Поглощение проходит путем обменного поглощения твердой фазой почв и катионами магния, кальция, гидроксидами и оксидами металлов по типу химического связывания.

Сульфат анион легко усваивается корневой системой растений, поглощаясь без дополнительных превращений. Часть сульфат ионов адсорбируется почвой, как путем включения в органическое вещество (например, в виде сульфатных эфиров гуминовых кислот), так и почвенными частицами, такими как гидроксид железа и полуторные оксиды алюминия.

Калий вступает во взаимодействие с почвенно-поглощающим комплексом по типу обменного (физико-химического), а частично и необменного поглощения. Формы калия в почве не постоянны и могут переходить друг в друга.

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

Основываясь на водорастворимости и коэффициенте сорбции ( $\log K_{\text{oc}} < 3$ ) хелатов микроэлементов, можно ожидать низкого потенциала накопления и высокой подвижности в почве. Хелатные соединения долго остаются в подвижном (усваиваемом) состоянии в почве и через корневую систему

поступают в стебель и листья без изменений, но через 1-3 суток разрушаются с переходом катиона металла в метаболиты растительной ткани.

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

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

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

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации», запрещается применение агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

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

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

Агрохимикат не оказывает воздействия на геологическую среду.

Воздействие на подземные воды приведено в разделе 5.2 настоящего проекта.

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

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

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

Допустимая антропогенная нагрузка агрохимиката на почвенный покров Российской Федерации рассчитана из максимальной дозы применения в 800 кг/га/год и представлена в таблице.

**Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров**

Марка агрохимиката	Антропогенная нагрузка в кг/га/год			
	Максимальная			
	Свинец	Кадмий	Ртуть	Мышьяк
Желтый 13-40-13+микро	0,0066	0,00014	0,0010	0,00002
Коричневый 3-11-38+4MgO+микро	0,0082	0,00013	0,0008	0,00002
Красный 12-12-36+микро	0,0078	0,00014	0,0012	0,00002
Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро	0,0081	0,00021	0,0010	0,00002
Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро	0,0050	0,00005	0,0011	0,00002
Специальный 18-18-18+3MgO+микро	0,0051	0,00011	0,0009	0,00002
Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро	0,0042	0,00011	0,0010	0,00002
Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро	0,0052	0,00007	0,0009	0,00002

<b>Нормативно допустимая</b>	<b>1,250</b>	<b>0,013</b>	<b>0,013</b>	<b>0,285</b>
------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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).

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

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

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

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

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

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

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)
2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники
5. Памятники природы
6. Дендрологические парки и ботанические сады

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

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

Кроме того на региональном уровне в большом числе субъектов утверждены «Нормативно-производственные регламенты мероприятий по использованию и содержанию особо охраняемых природных территорий регионального значения», например в городе Москве и других природных территорий, подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в ст. 1.2.16. Экологическая реабилитация, ст.1.2.17. Экологическая реставрация, ст. 1.2.18. Озеленение территории - оздоровление (восстановление утраченных качеств) нарушенного природного

сообщества с целью восстановления и поддержания его стабильного функционирования и развития, достигаемое посредством выполнения комплекса специальных природоохранных и режимных мероприятий, включая восстановление почвенного слоя.

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

### **5.6.1. Воздействие на животный мир**

#### **5.6.1.1. Наземные позвоночные**

По степени воздействия на организм теплокровных животных, агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество).

Для подкормок растений используется 0,1-0,2% водный раствор агрохимиката. Таким образом, при строгом соблюдении норм технологического регламента, применение агрохимиката сопряжено с **низким риском** для наземных позвоночных.

Агрохимикат применяется для подкормок в виде водного раствора. Таким образом, при строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с **низким риском** для наземных позвоночных.

#### **5.6.1.2. Водные организмы**

По степени воздействия на водные организмы, в соответствии с требованиями ГОСТ 32424-2013, агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-



36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро относится к практически не токсичным веществам для водных организмов (опасность не классифицируется).

При расчете риска для водных организмов после применения агрохимиката, максимальная концентрация агрохимиката в водоеме (поверхностный смыв и внутрипочвенный сток: 2%. водоем 300000 л, модель Focus (Step2), норма внесения 800 кг/га/год) не превысит 53 мг/л, что ниже значений  $LC_{50}$  для рыб и  $EC_{50}$  для водорослей и беспозвоночных.

При соблюдении регламента применения агрохимиката его использование сопряжено с **низким риском** для всех групп водных организмов.

#### **5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы**

Применение агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро связано с низким риском для дождевых червей и почвенных микроорганизмов.

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

Применение агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро на сельскохозяйственных культурах оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции. 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 28.04.2023), запрещается применение агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро 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 ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро 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 28.04.2023);

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

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

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

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

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

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

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

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

При обращении с ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро 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. Хранить в сухих, прохладных, закрытых и хорошо вентилируемых складских помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод при температуре от -20°C до +50°C.

Срок годности агрохимиката: не ограничен, при соблюдении условий хранения.

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 ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро неопределенностей не выявлено.

По заключениям НИИ агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро рекомендован в качестве комплексного минерального бесхлорного удобрения с микроэлементами для внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

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 ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро**

Согласно заключениям, вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОН марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро производства Яра Влардинген Б.В. (Нидерланды) заявлен к применению в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах в качестве комплексного минерального бесхлорного удобрения с микроэлементами для внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

По данным технической документации, представленной заявителем, при применении удобрения в рекомендуемых дозах не образуется токсичных соединений в объектах окружающей среды; допускается наличие в удобрении

примесей токсичных элементов, в том числе свинца, кадмия, ртути, мышьяка в количествах, не приводящих к превышению действующих гигиенических нормативов для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а» - песчаные и супесчаные почвы).

По содержанию радионуклидов агрохимикат соответствует нормам радиационной безопасности Российской Федерации (СанПиН 2.6.1.2523-09).

Эффективная удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате ЯраТера КРИСТАЛОМ марки: Желтый 13-40-13+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро не превышает 740 Бк/кг. Класс по радиационной опасности - 1. Но радиационному фактору допускается применение агрохимиката без ограничений.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате ЯраТера КРИСТАЛОМ марки: Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро превышает 740 Бк/кг, что указывает на необходимость установления ограничений по обеспечению радиационной безопасности при обращении с ним с соблюдением требований п. 5.2.6 ОСПОРБ-99/2010 и п. 3.1.1 СанПиН 2.6.1.2800-10 (II класс радиационной опасности). В соответствии с п. 5.4 СанПиН 2.6.1.2800-10 для снижения облучения работников на складах, где хранится агрохимикат с эффективной удельной активностью природных радионуклидов от 740 до 1500 Бк/кг. постоянные рабочие места следует располагать на расстоянии, на котором мощность дозы гамма-излучения не превышает 1 мкЗв/ч.

Агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОМ марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3 MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO +микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество) в соответствии с МР 1.2.0235-

21 «Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов по степени опасности».

С учетом вышеизложенного, считаем возможным государственную регистрацию на территории Российской Федерации сроком на 10 лет агрохимиката ЯраТера КРИСТАЛОМ марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3 MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро производства Яра Влардинген Б.В. (Нидерланды) для применения в сельскохозяйственном производстве - все марки; в личных подсобных хозяйствах - марки: Желтый 13-40-13+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро.

3. Согласно заключениям, ведущих НИИ, агрохимикат ЯраТера КРИСТАЛОМ марки: Желтый 13-40-13+микро, Коричневый 3-11-38+4MgO+микро, Красный 12-12-36+микро, Оранжевый 6-12-36+3MgO+микро, Скарлет 7,5-12-36+4,5MgO+микро, Специальный 18-18-18+3MgO+микро, Ярлык Белый 15-5-30+3MgO+микро, Ярлык Голубой 19-6-20+3MgO+микро допустим в качестве комплексного минерального бесхлорного удобрения с микроэлементами для внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

Предназначен для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ.