

CK2020

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 **СК2020**, направляются в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) с целью проведения государственной экологической экспертизы, в соответствии со ст. 18 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и выдачи заключения о государственной экологической экспертизе сроком на 10 лет.

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

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

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

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

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

Регистрантом является АО «Щелково Агрохим».

Работа выполняется на основании материалов, предоставляемых Регистрантом, а также на справочных материалах, Государственных докладов

о состоянии окружающей среды на территории Российской Федерации и территориях соответствующих субъектов Российской Федерации.

Целью настоящей работы является подготовка экологического обоснования возможности применения на территории Российской Федерации агрохимиката **СК2020** 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 **СК2020** в качестве жидкого органоминерального кальцийсодержащего удобрения для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунтах на всех типах почв и питательных субстратов.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе анализа исследований, проведенных ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 16.12.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова от 06.03.2023 г., ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова от 25.01.2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	10
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	10
2.2 Содержание токсичных и опасных веществ	15
2.3. Технология производства.....	16
2.4. Технология применения и меры безопасности при применении	35
3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	37
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	40
4.1. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний агрохимиката	40
4.2. Специфика применения удобрений по почвенно-климатическим зонам	42
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	45
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	45
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	45
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	45
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	46
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	47
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	47
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	47
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	48
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	48
5.6.1. Воздействие на животный мир	50
5.6.1.1. Наземные позвоночные.....	50
5.6.1.2. Водные организмы.....	50
5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	51
5.6.2. Воздействие на растительный покров	53

5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	53
6. ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	55
7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	59
7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления	59
8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	62
9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	63

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

АО «Щелково Агрохим», ОГРН 1025006519427

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

Изготовитель:

АО «Щелково Агрохим», Российская Федерация, 141108, Щелково, Московская обл., Заводская 2, кор. 142, комн. 204, тел. (495) 777-84-92, факс (495) 745-01-98; e-mail: pas@betaren.ru.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

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

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;

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

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

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 06.02.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

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

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

Иные федеральные документы.

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

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

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

11. СП 2.1.7.1386-03 (редакция от 31.03.2011) «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;

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

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

14. Приказ Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке,

применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке»;

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

16. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

СК2020

2. Назначение

Агрохимикат.

3. Химическая группа агрохимиката (вид агрохимиката)

Органоминеральное удобрение

4. Область применения, назначение агрохимиката:

Рекомендован к применению в качестве жидкого органоминерального кальцийсодержащего удобрения для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунтах на всех типах почв и питательных субстратов.

Государственная регистрация (первичная).

Продукт СК2020, заявленный на государственную регистрацию АО «Щелково Агрохим» в качестве агрохимиката в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

5. Нормативная документация:

- ТУ 20.15.79-256-48811647-2021

- Постоянный технологический регламент производства агрохимиката СК2020 в корпусе 304 (цех № 3) № 247-3

6. Характеристика агрохимиката:

Жидкое органоминеральное кальцийсодержащее удобрение (сукцинат кальция), производимое путем взаимодействия в водной среде кальцийсодержащего компонента и органической кислоты.

По данным изготовителя основными сырьевыми компонентами для производства агрохимиката являются:

- янтарная кислота (№ CAS 110-15-6) - по ГОСТ 6341-75;
- мел тонкодисперсный ММСТ-10 - по ТУ 5743-008-18856977-2014;
- вода.

7. Качественный и количественный состав агрохимиката:

Массовая доля кальция (СаО) - $10,0 \pm 1,5\%$, показатель активности водородных ионов 1%-ного водного раствора (рН) – $5,0 \pm 1,5$, плотность при 20°C - $1,2 \pm 0,2$ г/см³.

8. Препаративная форма (внешний вид):

Жидкость от светло-бежевого до коричневого цвета.

9. Рекомендуемые регламенты применения:

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката СК2020, об обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении разработаны АО «Щелково Агрохим» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

- *зерновые, зернобобовые, кормовые, технические, масличные культуры* - предпосевная обработка семян из расчета 0,5-1,0 л/т, расход рабочего раствора 5-10 л/т;

- *зерновые культуры, травы злаковые* - некорневая подкормка растений в фазе кущения-выхода в трубку и в фазе колошения (выхода метелки) – цветения из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *свекла сахарная, кормовая, столовая* - некорневая подкормка растений в фазе 4-6 листьев и далее 1-2 раза с интервалом 10-14 дней из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *кукуруза* - некорневая подкормка растений в фазе 4-6 листьев и через 10-14 дней после первой подкормки из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *зернобобовые культуры* - некорневая подкормка растений в фазе бутонизации - начала цветения и в фазе конец цветения - формирование бобов из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *рапс озимый, яровой, сурепица, рыжик* - некорневая подкормка растений весной в начале возобновления вегетации или в фазе полных всходов и в фазе бутонизации - цветения из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *подсолнечник* - некорневая подкормка растений в фазе 3-5 листьев и далее 1-2 раза с интервалом 7-10 дней из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *картофель, овощные культуры* – некорневая подкормка растений в фазе бутонизации-начало цветения и далее 1-2 раза с интервалом 7-10 дней из расчета 1-5 л/га, расход рабочего раствора – 200-400 л/га;

- *лен-долгунец, лен масличный* – некорневая подкормка растений в фазе «елочка» и в фазе бутонизации из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора - 200-400 л/га;

- *плодово-ягодные культуры (семечковые и косточковые)* - некорневая подкормка растений в период роста плодов 4-5 раз с интервалом 10-14 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 10 дней до сбора урожая) из расчета 1-5 л/га, расход рабочего раствора - 600-1000 л/га;

- *виноград* - некорневая подкормка растений в фазе развития соцветий - начала цветения, и в период роста ягод 2-3 раза с интервалом 14-21 день из расчета 1-5 л/га, расход рабочего раствора - 600-800 л/га.

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

Для сельскохозяйственного производства:

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Зерновые, зернобобовые, кормовые, технические, масличные культуры	0,5-1,0 л/т Расход рабочего раствора 5-10 л/т	Предпосевная обработка семян
Зерновые культуры, травы злаковые	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе кущения-выхода в трубку и в фазе колошения (выхода метелки) – цветения
Свекла сахарная, кормовая, столовая	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе 4-6 листьев и далее 1-2 раза с интервалом 10-14 дней
Кукуруза	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе 4-6 листьев и через 10-14 дней после первой подкормки
Зернобобовые культуры	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе бутонизации - начала цветения и в фазе конец цветения - формирование бобов
Рапс озимый, яровой, сурепица, рыжик	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений весной в начале возобновления вегетации или в фазе полных всходов и в фазе бутонизации - цветения
Подсолнечник	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе 3-5 листьев и далее 1-2 раза с интервалом 7-10 дней
Картофель, овощные культуры	1-5 л/га Расход рабочего раствора – 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе бутонизации-начало цветения и далее 1-2 раза с интервалом 7-10 дней
Лен-долгунец, лен масличный	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе «елочка» и в фазе бутонизации
Плодово- ягодные культуры (семечковые и косточковые)	1-5 л/га Расход рабочего раствора - 600-1000 л/га	Некорневая подкормка растений в период роста плодов 4-5 раз с интервалом 10-14 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 10 дней до сбора урожая)

Виноград	1-5 л/га Расход рабочего раствора - 600-800 л/га	Некорневая подкормка растений в фазе развития соцветий - начала цветения, и в период роста ягод 2-3 раза с интервалом 14-21 день
----------	---	--

Ориентировочные дозы, сроки и способы внесения агрохимиката в личных подсобных хозяйствах:

- *картофель, овощные культуры* – некорневая подкормка растений в фазе бутонизации-начало цветения и далее 1-2 раза с интервалом 7-10 дней из расчета 10-50 мл/20 л воды, расход рабочего раствора – 10-20 л/100 м²;

- *плодово-ягодные культуры (семечковые и косточковые)* - некорневая подкормка растений в период роста плодов 4-5 раз с интервалом 10-14 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 10 дней до сбора урожая) из расчета 10-50 мл/10 л воды, расход рабочего раствора - 5-10 л/100 м² или 1-5 л/растение;

- *виноград* - некорневая подкормка растений в фазе развития соцветий - начала цветения, и в период роста ягод 2-3 раза с интервалом 14-21 день из расчета 10-50 мл/10 л воды, расход рабочего раствора - 5-10 л/100 м².

Для личных подсобных хозяйств:

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Картофель, овощные культуры	10-50 мл/20 л воды Расход рабочего раствора – 10-20 л/100 м ²	Некорневая подкормка растений в фазе бутонизации-начало цветения и далее 1-2 раза с интервалом 7-10 дней
Плодово-ягодные культуры (семечковые и косточковые)	10-50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора - 5-10 л/100 м ² или 1-5 л/растение	Некорневая подкормка растений в период роста плодов 4-5 раз с интервалом 10-14 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 10 дней до сбора урожая)
Виноград	10-50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора - 5-10 л/100 м ²	Некорневая подкормка растений в фазе развития соцветий - начала цветения, и

		в период роста ягод 2-3 раза с интервалом 14-21 день
--	--	--

2.2 Содержание токсичных и опасных веществ

Содержание токсичных химических веществ

Показатель	Содержание в агрохимикате, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Свинец	2,65	Протокол испытаний №539 от 24.05.2022 г., ИЦ ФГБУ ГЦАС «Ставропольский»
Кадмий	0,24	
Мышьяк	1,2	
Ртуть	<0,025	

Содержание радионуклидов природного и техногенного происхождения

Показатель	Содержание в агрохимикате, Бк/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Радий-226	1,1±4,1	Протокол испытаний №539 от 24.05.2022 г., ИЦ ФГБУ ГЦАС «Ставропольский»
Торий-232	0,0±4,2	
Калий-40	0,0±34,6	
Цезий-137	0,0±2,6	
Стронций-90	0,0±8,0	

Содержание опасных биологических агентов

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

Способ обезвреживания

Специальных способов утилизации не требуется. Разлитое удобрение засыпают любым абсорбирующим материалом (песок, опилки и пр.), собирают и утилизируют путем внесения в почву. Емкости и транспортные

средства следует мыть щелочными растворами. Пришедшее в негодность удобрение следует внести в почву. Стирка спецодежды после завершения работ проводится с использованием моющих средств.

2.3. Технология производства

Технологический процесс получения агрохимиката СК2020 состоит из следующих стадий:

- прием и подготовка сырья и вспомогательных материалов;
- приготовление суспензии мела;
- приготовление премикса СК2020 и его измельчение с помощью бисерной мельницы;
- приготовление 1,7%-ного водного раствора загустителя и консерванта;
- приготовление агрохимиката СК2020;
- упаковка готового продукта;
- отправка готового продукта на склад.

Прием и подготовка сырья и вспомогательных материалов

Сырье поступает на предприятие в упаковке фирм-производителей и хранится в закрытом складском помещении или на открытой площадке. Перед поступлением в цех на установку сырье проходит испытания на соответствие требованиям своей технической документации.

Перемещение сырья и вспомогательных материалов к цеху осуществляется с помощью автопогрузчика. Перемещение грузов по производственным помещениям осуществляется с помощью гидравлической тележки.

Все химические вещества, поступающие в производство, должны быть снабжены этикетками в соответствии с требованиями ГОСТ 3885-73.

Янтарная кислота поступает на предприятие в многослойных бумажных мешках с полиэтиленовыми мешками-вкладышами массой нетто 25 кг. Хранят в закрытом складском помещении в упаковке производителя. Предохранять от

воздействия воздуха, влаги воздуха, света. Температурный интервал хранения от 15 °С до 25 °С.

К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

Мел молотый сепарированный тонкодисперсный, марка ММСТ-10 поступает на предприятие в полипропиленовых тканых мешках с полиэтиленовыми мешками-вкладышами массой нетто 30 кг или нестандартных мешках. Хранят в сухом закрытом складском помещении в упаковке производителя. Защищать от воздействия влаги и загрязнения посторонними примесями.

К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

Пропиленгликоль поступает на предприятие в полиэтиленовых контейнерах вместимостью 1000 дм³ массой нетто 850 кг. Хранят в закрытом складском помещении или на открытой площадке в герметично закрытой упаковке производителя. Предохранять от воздействия воздуха, влаги воздуха, света. Температурный интервал хранения менее плюс 40 °С.

К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

Лигносульфонаты технические порошкообразные поступают на предприятие в многослойных бумажных мешках массой нетто 20, или 25 или 30 кг. Хранят в закрытом складском помещении в упаковке производителя в условиях, исключающих попадание влаги. Рекомендуемая температура хранения от 0 °С до плюс 30 °С. К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

Пеногаситель ДЭМ-ВС-102 поступает на предприятие в полиэтиленовых бочках массой нетто 50 или 120 кг или полиэтиленовых контейнерах вместимостью 1000 дм³ массой нетто 960 кг. Хранят в плотно закрытой упаковке производителя в закрытом складском помещении.

К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

Родопол G или родопол 23 поступает на предприятие в картонных коробках с полиэтиленовыми мешками-вкладышами массой нетто 15 кг. Хранят в закрытом складском помещении в упаковке производителя в условиях, исключающих попадание влаги, которая вызывает развитие микробиологического загрязнения. К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

На установку доставляют в количестве необходимом для проведения одной операции. Оставшийся в упаковке производителя продукт тщательно укупоривают во избежание попадания влаги.

Бронопол поступает на предприятие в картонно-навивных барабанах с полиэтиленовыми мешками-вкладышами массой нетто 25 кг. Хранят в закрытом складском помещении в упаковке производителя.

К цеху подвозят автопогрузчиком в упаковке производителя в количестве суточной потребности.

Вода техническая поступает на установку по трубопроводу из распределительной сети. Предварительно воду наливают в полиэтиленовые контейнеры вместимостью 1000 дм³ в количестве суточной потребности.

Приготовление суспензии мела

Приготовление суспензии мела осуществляют в деже поз. Д-4/1.

Дежа поз. Д-4/1 представляет собой стальную емкость вместимостью 1,25 м³, снабженную рубашкой и мешалкой с регулируемым числом оборотов.

В дежу поз. Д-4/1 из полиэтиленового контейнера вместимостью 1000 дм³ мембранным насосом поз. Н-4/1 загружают ½ от расчетного количества воды. Включают мешалку.

Затем в дежу поз. Д-4/1 небольшими порциями при включенной мешалке через воронку загружают вручную из упаковки производителя расчетное количество мела. Содержимое дежи поз. Д-4/1 перемешивают и передают самотеком в реактор поз. Р1026/2.

Загрузку компонентов производят с гидравлической тележки с весами модели ZF20S.

Над воронкой установлен местный отсос В-29. Загрязненный воздух перед выбросом в атмосферу очищается от пыли на фильтре рукавном со встроенным вентилятором типа СРФ1-ВЕНТ. Очищенный воздух выбрасывается вентилятором.

Реактор поз. Р1026/2 представляет собой стальной эмалированный цельносварной аппарат вместимостью 4 м³ с перемешивающим устройством, с эллиптическим днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой для подачи пара водяного или захлажденной воды.

Реактор поз. Р1026/2 снабжен уровнемером радарного типа, сигнализатором верхнего уровня типа РОС 268В и термопреобразователем сопротивления типа ТС-1187.

Для измерения уровня суспензии мела в реакторе поз. Р1026/2 (поз. LT26.1) применен радарный уровнемер типа VEGAPULS 64, взрывозащищенного исполнения, с выходным сигналом 4-20 мА, установленный по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235). Сигнализация максимального, нормального и минимального уровня в реакторе предусмотрена в АСУ ТП.

Для контроля и сигнализации максимального уровня в реакторе поз. Р1026/2 (поз. LSA26.2) применен датчик-реле уровня микропроцессорный типа РОС 268В, взрывозащищенного исполнения, имеющий светодиодную индикацию достижения контролируемого уровня, с релейным выходным сигналом, установленный по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для измерения температуры суспензии мела в реакторе поз. Р1026/2 (поз. ТЕ26) предусмотрен термопреобразователь сопротивления типа ТС-1187 во взрывозащищенном исполнении, установленный по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Абгазы дыхания реактора поз. P1026/2 поступают в атмосферу на рассеивание.

В реакторе поз. P1026/2 смесь нагревают до температуры 30-35 °С подачей пара водяного в рубашку реактора и перемешивают в течение не менее 1 ч до однородного состояния и оставляют медленное перемешивание для предотвращения оседания суспензии.

Затем суспензию мела охлаждают до температуры (20 ± 3) °С подачей захоложенной воды в рубашку реактора поз. P1026/2 и центробежным насосом поз. Н-6 перекачивают в полиэтиленовые контейнеры вместимостью 1000 дм³. Контейнеры хранят в цехе на установке и используют на следующей стадии получения агрохимиката.

Для безопасного ведения технологического процесса предусматривается:
в реакторе поз. P1026/2:

измерение температуры затворной жидкости в термосифоне торцевого уплотнения вала мешалки реактора (поз. TG101);

измерение давления пара водяного (поз. PG201, гребенка 1) и захоложенной воды (поз. PG202, гребенка 2) на гребенках;

измерение давления затворной жидкости на торцевое уплотнение вала мешалки;

измерение давления азота, подаваемого в термосифон торцевого уплотнения реактора (поз. PG209);

измерение уровня затворной жидкости в термосифоне торцевого уплотнения вала мешалки реактора (поз. LG401);

сигнализация минимального уровня затворной жидкости в термосифоне торцевого уплотнения вала мешалки реактора (поз. LSA401), блокировка работы мешалки реактора по минимальному уровню затворной жидкости;

сигнализация состояния «работа/останов» мешалки реактора;

на насосах:

центробежный насос поз. Н-6 – измерение давления на нагнетании насоса (поз. PGS6.1), блокировка работы насоса по минимальному давлению нагнетания;

мембранный насос поз. Н-4/1 – измерение и регулирование давления воздуха на подаче в насос с помощью фильтра-регулятора (поз. PGC2.4), поставляемого комплектно с насосом.

Упаковку из-под мела молотого сепарированного тонкодисперсного марки ММСТ-10 (полипропиленовые тканые мешки с полиэтиленовыми мешками-вкладышами) складировать на прицеховой площадке и далее направлять на утилизацию (полипропиленовые тканые мешки не загрязненные) и обезвреживание (полиэтиленовые мешки-вкладыши загрязненные).

Приготовление премикса СК2020 и его измельчение с помощью бисерной мельницы

Приготовление премикса СК2020 осуществляют в реакторе поз. Р-4, представляющем собой стальной эмалированный цельносварной аппарат геометрическим объемом 10,35 м³ с эллиптическими днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой для подачи пара водяного или хладоносителя (антифриза) и рамной мешалкой. Мешалка реактора поз. Р-4 имеет двойное торцевое уплотнение.

Загрузка сыпучего сырья осуществляется с помощью вакуумного загрузчика с электрическим насосом поз. ВТ-1.

В реакторе поз. Р-4 предусмотрено: измерение и регистрация температуры премикса СК2020; контроль максимального уровня со световой и звуковой сигнализацией; измерение уровня премикса СК2020 со световой и звуковой сигнализацией максимального, нормального и минимального уровней.

Абгазы дыхания реактора поз. Р-4 по общему коллектору поступают в атмосферу на рассеивание.

В реактор поз. Р-4 мембранным насосом поз. Н-4/3 из полиэтиленового контейнера вместимостью 1000 дм³ загружают ½ от расчетного количества воды. Включают мешалку.

Далее вакуумным загрузчиком с электрическим насосом поз. ВТ-1 из упаковки производителя загружают расчетное количество янтарной кислоты.

После загрузки всего расчетного количества янтарной кислоты массу перемешивают в течение не менее 1 ч и нагревают до температуры 70-75 °С. Затем медленно в течение 1 ч мембранным насосом поз. Н-4/3 из полиэтиленового контейнера вместимостью 1000 дм³ загружают расчетное количество ранее приготовленной водной суспензии мела. Идет реакция взаимодействия янтарной кислоты с мелом с выделением углекислого газа. В случае неконтролируемого подъема пены возможно использование 10%-ого водного раствора пеногасителя ДЭМ-ВС-102 в количестве до 0,5 л/м³.

Далее полученную массу перемешивают в течение не менее 1 ч, поддерживая температуру (75 ± 5) °С.

После этого отключают подачу в рубашку реактора поз. Р-4 пара водяного, включают подачу хладоносителя (антифриза) и охлаждают содержимое реактора до температуры (35 ± 5) °С. Полученная суспензия – жидкая, светло-бежевая.

Затем при перемешивании в реактор поз. Р-4 загружают последовательно насосом поз. Н-4/3 из упаковки производителя расчетное количество пропиленгликоля, вакуумным загрузчиком с электрическим насосом поз. ВТ-1 из упаковки производителя расчетное количество лигносульфонатов технических порошкообразных и насосом поз. Н-4/3 расчетное количество 10%-ого водного раствора пеногасителя ДЭМ-ВС-102.

Упаковку производителя из-под пропиленгликоля промывают водой. Промывную воду загружают в реактор поз. Р-4 и учитывают в операционной загрузке.

Загрузку компонентов производят с гидравлической тележки с весами модели ZF20S.

Перемешивают содержимое реактора поз. Р-4 до однородного состояния в течение не менее 30 мин.

Смесь, полученная в реакторе поз. Р-4, охлаждается до температуры не выше 16 °С и мембранным насосом поз. Н-4/4 подается в реактор поз. Р-4/1 для передачи мембранным насосом поз. Н-4/5 на бисерную мельницу поз. М-4, где измельчается до состояния, когда под микроскопом не наблюдается кристаллов.

Реакторы поз. Р-4/1,2 представляют собой стальные эмалированные цельносварные аппараты геометрическим объемом 5,2 м³ с эллиптическими днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой для подачи хладоносителя (антифриза) и рамной мешалкой. Мешалки реакторов поз. Р-4/1,2 имеет двойное торцевое уплотнение.

В реакторах поз. Р-4/1,2 предусмотрено: измерение и регистрация температуры премикса СК2020; контроль максимального уровня со световой и звуковой сигнализацией; измерение уровня премикса СК2020 со световой и звуковой сигнализацией максимального, нормального и минимального уровней.

Абгазы дыхания реакторов поз. Р-4/1,2 по общему коллектору поступают в атмосферу на рассеивание.

Помол премикса СК2020 осуществляют на бисерной мельнице поз. М-4 типа LMZ 25 фирмы NETZSCH, предназначенной для тонкого измельчения и диспергирования твердых веществ в жидкостях.

Бисерная мельница поз. М-4 работает по принципу истирания и раздавливания измельчаемого продукта интенсивно движущимися бисеринками в размольной камере. Интенсивное движение бисеринок по всей размольной камере обеспечивается вращением мешалки в виде горизонтального вала с дисками специальной формы.

Бисерная мельница поз. М-4 оснащена собственным пультом управления и комплектно поставляемыми средствами автоматизации.

Размольная камера имеет рубашку, в которую подается хладоноситель (антифриз). Температура продукта на выходе из камеры помола мельницы поз. М-4 не должна превышать 34 °С. При превышении температуры выше 36 °С мельница поз. М-4 автоматически останавливается (поз. TGS14₃*).

На линии подачи измельчаемого продукта установлен манометр, показывающий давление продукта на входе в камеру помола мельницы поз. М-4 (поз. PG14₂*) и давление продукта в камере помола в данный момент (давление составляет 200 кПа (2 кгс/см²)), максимальное значение которого составляет 300 кПа (3,0 кгс/см²). При превышении этого значения мельница автоматически отключается (поз. PGS14₁*).

Мельница оснащена контактным уплотнительным кольцом двойного действия, которое с помощью затворной жидкости герметизирует зону измельчения от подшипника. В качестве затворной жидкости используется водный раствор пропиленгликоля 20-30 %. Затворная жидкость заливается в бачок для затворной жидкости (V = 5,5 л). Уровень жидкости всегда должен находиться между метками min-max. Если уровень затворной жидкости опускается ниже отметки min, то мельница отключается с помощью плавающего выключателя (поз. LGS14₅*).

Давление в бачке для затворной жидкости составляет 400 кПа (4 кгс/см²) (затворное давление), устанавливается с помощью азота из баллонов и контролируется с помощью манометра. На бачке для затворной жидкости установлен клапан избыточного давления на 480 кПа (4,8 кгс/см²). При снижении давления затворной жидкости менее 350 кПа (3,5 кгс/см²) мельница отключается (поз. PGS14₄*).

Дополнительно предусмотрено:

измерение давления азота, подаваемого к мельнице поз. М-4 (поз. PG220): предусмотрен показывающий манометр типа ТМ-510Р.00, установленный по месту;

сигнализация состояния «останов» мельницы поз. М-4 предусмотрена на АСУ ТП в операторной (помещение № 235).

Измельченный премикс СК2020 направляют в реактор поз. Р-4/1 или поз. Р-4/2. Из реактора поз. Р-4/1 или поз. Р-4/2 премикс СК2020 мембранным насосом поз. Н-4/7 передается в реактор поз. Р-110 или поз. Р-120 для приготовления агрохимиката СК2020.

Для измерения температуры премикса СК2020 в реакторах поз. Р-4 (поз. TGT115), поз. Р-4/1 (поз. TGT116) и поз. Р-4/2 (поз. TGT117) предусмотрены термопреобразователи универсальные во взрывозащищенном исполнении типа ТПУ0304-Ех/М2 с термозондом типа ТС-1088/1БГ-100М с НСХ 100М, с индикатором, с защитной гильзой, с выходным сигналом 4-20 мА, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для контроля максимального уровня премикса СК2020 в реакторах поз. Р-4 (поз. LS415), поз. Р-4/1 (поз. LS416) и поз. Р-4/2 (поз. LS417) применены датчики-реле уровня микропроцессорные типа РОС-268В, взрывозащищенного исполнения, имеющие светодиодную индикацию достижения контролируемого уровня, с релейным выходным сигналом, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для измерения уровня премикса СК2020 в реакторах поз. Р-4 (поз. LT415-1), поз. Р-4/1 (поз. LT416-1) и поз. Р-4/2 (поз. LT417-1) применены радарные уровнемеры типа VEGAPULS 64, взрывозащищенного исполнения, с выходным сигналом 4-20 мА, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235). Сигнализация максимального, нормального и минимального уровня в реакторах предусмотрена в АСУ ТП.

Для безопасного ведения технологического процесса предусматривается:
в реакторах поз. Р-4, поз. Р-4/1, поз. Р-4/2:

измерение температуры хладоносителя (антифриза) обратного из рубашки реактора поз. Р-4 (поз. TG120);

измерение температуры хладоносителя (антифриза) прямого на гребенке (поз. TG121);

измерение температуры хладоносителя (антифриза) обратного на гребенке (поз. TG122);

измерение температуры затворной жидкости в термосифонах торцевого уплотнения вала мешалок реакторов поз. Р-4 (поз. TG123), поз. Р-4/1 (поз. TG124), поз. Р-4/2 (поз. TG125);

измерение давления азота, подаваемого в термосифоны торцевого уплотнения реакторов поз. Р-4 (поз. PG215), поз. Р-4/1 (поз. PG216), поз. Р-4/2 (поз. TG217);

контроль протока затворной жидкости, подаваемой в торцевое уплотнение к реакторам поз. Р-4 (поз. FS307), поз. Р-4/1 (поз. FS308), поз. Р-4/2 (поз. FS309), блокировка работы мешалок реакторов;

измерение уровня затворной жидкости в термосифонах торцевого уплотнения вала мешалки реакторов поз. Р-4 (поз. LG422), поз. Р-4/1 (поз. LG423), поз. Р-4/2 (поз. LG424);

дистанционное управление донными клапанами у реакторов поз. Р-4/1 (поз. YA1), поз. Р-4/2 (поз. YA2);

сигнализация состояния «открыт/закрыт» донных клапанов у реакторов поз. Р-4/1, поз. Р-4/2;

сигнализация состояния «работа/останов» мешалки у реакторов поз. Р-4, поз. Р-4/1, поз. Р-4/2;

дистанционное управление кранами шаровыми с пневмоприводом, установленными на трубопроводах премикса СК2020 у реакторов поз. Р-4 (поз. HY1, поз. HY10), поз. Р-4/1 (поз. HY2, поз. HY9), поз. Р-4/2 (поз. HY3, поз. HY4, поз. HY6);

сигнализация состояния «открыт/закрыт» кранов шаровых с пневмоприводом, установленных на трубопроводах премикса СК2020 у реакторов поз. Р-4, поз. Р-4/1, поз. Р-4/2;

на мембранных насосах поз. Н-4/3, поз. Н-4/4, поз. Н-4/5, поз. Н-4/7:

измерение и регулирование давления воздуха на подаче в насосы с помощью фильтров-регуляторов (поз. PGC2.4), поставляемых комплектно с насосами.

Упаковку из-под янтарной кислоты и лигносульфонатов технических порошкообразных (многослойные бумажные мешки с полиэтиленовыми мешками-вкладышами и многослойные бумажные мешки) складируют на прицеховой площадке и далее направляют на утилизацию (многослойные бумажные мешки не загрязненные) и обезвреживание (полиэтиленовые мешки-вкладыши и многослойные бумажные мешки загрязненные).

Полиэтиленовые контейнеры вместимостью 1000 дм³ из-под пропиленгликоля после промывки используют для внутренних нужд предприятия.

Приготовление 1,7%-ного водного раствора загустителя и консерванта

Водный раствор загустителя и консерванта готовят заранее в деже поз. Д-4/2.

Дежа поз. Д-4/2 представляет собой стальную емкость вместимостью 1,25 м³, снабженную рубашкой и мешалкой с регулируемым числом оборотов.

В дежу поз. Д-4/2 из полиэтиленового контейнера вместимостью 1000 дм³ мембранным насосом поз. Н-4/2 загружают расчетное количество воды. Включают мешалку.

Далее в дежу поз. Д-4/2 при включенной мешалке загружают вручную из упаковки производителя через воронку расчетное количество бронопола. Массу перемешивают в течение не менее 15 мин до его полного растворения. Полноту растворения определяют визуально.

Над воронкой установлен местный отсос В-29. Загрязненный воздух перед выбросом в атмосферу очищается от пыли на фильтре рукавном со встроенным вентилятором типа СРФ1-ВЕНТ. Очищенный воздух выбрасывается вентилятором.

Затем в дежу поз. Д-4/2 медленно небольшими порциями через воронку загружают вручную из упаковки производителя расчетное количество родопола G или родопола 23. Массу перемешивают в течение не менее 15 мин.

Затем массу из дежи поз. Д-4/2 самотеком передают в реактор поз. Р-5 или поз. Р-6. В рубашку реактора поз. Р-5 или поз. Р-6 подают пар водяной, нагревают массу до температуры 25-30 °С и непрерывно перемешивают в течение не менее 2,5 ч. Далее мешалку выключают и массу оставляют для набухания в течение не менее 8-10 ч с периодическим перемешиванием 1 раз в ч.

Визуально следить, чтобы не было комков и нерастворимого сухого родопола.

Загрузку воды производят с гидравлической тележки с весами модели ZF20S. Загрузку родопола и бронопола производят с весов типа Мера ПВм-3/150.

Из реакторов поз. Р-5 и поз. Р-6 1,7-ный водный раствор загустителя и консерванта мембранным насосом поз. Н-7 перекачивают в полиэтиленовые контейнеры вместимостью 1000 дм³. Контейнеры хранят в цехе на установке и используют на следующей стадии получения агрохимиката.

Реакторы поз. Р-5 и поз. Р-6 представляют собой стальные эмалированные цельносварные аппараты объемом 6300 л с перемешивающим устройством, с эллиптическим днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой для подачи пара водяного или захлажденной воды. Мешалки реакторов поз. Р-5 и поз. Р-6 имеют двойное торцевое уплотнение.

В реакторах поз. Р-5 и поз. Р-6 предусмотрено: измерение температуры среды; измерение уровня; контроль максимального уровня со световой и звуковой сигнализацией.

Абгазы дыхания реакторов поз. Р-5 и поз. Р-6 поступают в атмосферу на рассеивание.

Для измерения температуры в реакторах поз. Р-5 (поз. ТЕ5) и поз. Р-6 (поз. ТЕ6) применены термопреобразователи сопротивления типа ТС-1187,

взрывозащищенного исполнения, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для измерения уровня в реакторах поз. Р-5 (поз. LT5.1) и поз. Р-6 (поз. LT6.1) применены радарные уровнемеры типа VEGAPULS 64, взрывозащищенного исполнения, с выходным сигналом 4-20 мА, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для контроля и сигнализации максимального уровня в реакторах поз. Р-5 (поз. LSA^H5.2) и поз. Р-6 (поз. LSA^H6.2) применены датчики-реле уровня микропроцессорные типа РОС 268В, взрывозащищенного исполнения, имеющие светодиодную индикацию достижения контролируемого уровня, с релейным выходным сигналом, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для безопасного ведения технологического процесса предусматривается:
в реакторах поз. Р-5 и поз. Р-6:

измерение температуры затворной жидкости в термосифонах торцевого уплотнения вала мешалок реакторов поз. Р-5 (поз. TG103), поз. Р-6 (поз. TG104);

измерение давления азота, подаваемого в термосифоны торцевого уплотнения реакторов поз. Р-5 (поз. PG210), поз. Р-6 (поз. PG211);

контроль уровня затворной жидкости (поз. LG403, поз. LG404) в термосифоне двойного торцевого уплотнения вала мешалки реакторов;

сигнализация минимального уровня затворной жидкости в термосифоне торцевого уплотнения вала мешалки реакторов поз. Р-5, поз. Р-6 (поз. LSA407, поз. LSA408), блокировка работы мешалки реакторов по минимальному уровню затворной жидкости.

измерение давления на гребенках 3 и 5 пара водяного (поз. PG203, поз. PG205) и захлажденной воды (поз. PG204, поз. PG206) на гребенках 4 и 6;

дистанционное управление донными клапанами у реакторов поз. Р-5 (поз. YA1), поз. Р-6 (поз. YA2);

сигнализация положения «открыт/закрыт» донного клапана у реакторов поз. Р-5, поз. Р-6;

сигнализация состояния «работа/останов» мешалки у реакторов поз. Р-5, поз. Р-6;

на мембранных насосах поз. Н-4/2, поз. Н-7:

измерение и регулирование давления воздуха на подаче в насосы с помощью фильтров-регуляторов, поставляемых комплектно с насосами.

Упаковку из-под бронопола и родопола (картонно-навивные барабаны с полиэтиленовыми мешками-вкладышами и картонные коробки с полиэтиленовыми мешками-вкладышами) складировать на прицеховой площадке и далее направлять на утилизацию (картонно-навивные барабаны и картонные коробки не загрязненные) и обезвреживание (полиэтиленовые мешки-вкладыши загрязненные).

Приготовление агрохимиката СК2020

Агрохимикат СК2020 готовят в реакторе поз. Р-110 или поз. Р-120.

Реакторы поз. Р-110 и поз. Р-120 представляют собой стальные эмалированные цельносварные аппараты геометрическим объемом 10,35 м³ с эллиптическими днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой для подачи хладоносителя (антифриза) и рамной мешалкой. Мешалки реакторов поз. Р-110 и поз. Р-120 имеют двойное торцевое уплотнение.

В реакторах поз. Р-110 и поз. Р-120 предусмотрено: измерение и регистрация температуры агрохимиката; контроль максимального уровня со световой и звуковой сигнализацией; измерение уровня агрохимиката со световой и звуковой сигнализацией максимального, нормального и минимального уровней.

Для измерения температуры агрохимиката СК2020 в реакторах поз. Р-110 (поз. TGT118) и поз. Р-120 (поз. TGT119) предусмотрены термопреобразователи универсальные во взрывозащищенном исполнении типа ТПУ0304-Ех/М2 с термозондом типа ТС-1088/1БГ-100М с НСХ 100М, с индикатором, с защитной гильзой, с выходным сигналом 4-20 мА,

установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для контроля максимального уровня агрохимиката СК2020 в реакторах поз. Р-110 (поз. LS418) и поз. Р-120 (поз. LS419) применены датчики-реле уровня микропроцессорные типа РОС-268В, взрывозащищенного исполнения, имеющие светодиодную индикацию достижения контролируемого уровня, с релейным выходным сигналом, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235).

Для измерения уровня агрохимиката СК2020 в реакторах поз. Р-110 (поз. LT418-1) и поз. Р-120 (поз. LT419-1) применены радарные уровнемеры типа VEGAPULS 64, взрывозащищенного исполнения, с выходным сигналом 4-20 мА, установленные по месту, с передачей сигнала на АСУ ТП в операторную (помещение № 235). Сигнализация максимального, нормального и минимального уровня в реакторах предусмотрена в АСУ ТП.

Для безопасного ведения технологического процесса предусматривается:
в реакторах поз. Р-110 и поз. Р-120:

измерение температуры хладоносителя (антифриза) прямого на гребенке (поз. TG121);

измерение температуры хладоносителя (антифриза) обратного на гребенке (поз. TG122);

измерение температуры затворной жидкости в термосифонах торцевого уплотнения вала мешалок реакторов поз. Р-110 (поз. TG126) и поз. Р-120 (поз. TG127);

измерение давления азота, подаваемого в термосифоны торцевого уплотнения реакторов поз. Р-110 (поз. PG218) и поз. Р-120 (поз. PG219);

контроль протока затворной жидкости, подаваемой в торцевое уплотнение к реакторам поз. Р-110 (поз. FS310) и поз. Р-120 (поз. FS311), блокировка работы мешалок реакторов;

измерение уровня затворной жидкости в термосифонах торцевого уплотнения вала мешалки реакторов поз. Р-110 (поз. LG426) и поз. Р-120 (поз. LG427);

сигнализация состояния «работа/останов» мешалки у реакторов поз. Р-110 и поз. Р-120;

дистанционное управление кранами шаровыми с пневмоприводом, установленными на трубопроводах агрохимиката СК2020 у реакторов поз. Р-110 (поз. НУ3, поз. НУ4, поз. НУ6) и поз. Р-120 (поз. НУ5, поз. НУ8, поз. НУ12);

сигнализация состояния «открыт/закрыт» кранов шаровых с пневмоприводом, установленных на трубопроводах агрохимиката СК2020 у реакторов поз. Р-110 и поз. Р-120;

на мембранном насосе поз. Н-4/6:

измерение и регулирование давления воздуха на подаче в насос с помощью фильтра-регулятора (поз. PGC2.4), поставляемого комплектно с насосом.

В реактор Р-110 или поз. Р-120 с измельченным премиксом СК2020 мембранным насосом поз. Н-4/6 из полиэтиленового контейнера вместимостью 1000 дм³ загружают расчетное количество предварительно приготовленного 1,7%-ного водного раствора родопола и бронопола и перемешивают содержимое реактора до однородного состояния не менее 2 ч. Однородность определяют визуально.

Затем отбирают пробу агрохимиката на анализ для определения качества продукта. При соответствии агрохимиката требованиям и нормам, указанным в ТУ 20.15.79-256-48811647-2021, его направляют на упаковку.

В качестве аварийной емкости при нарушении герметичности реактора поз. Р-4, поз. Р-4/1, поз. Р-4/2, поз. Р1026/2, поз. Р-5, поз. Р-6, поз. Р-110 и поз. Р-120 используются предварительно подготовленные полиэтиленовые контейнеры вместимостью 1000 дм³, куда в случае возникновения аварийной

ситуации сливают самотеком содержимое реакторов поз. Р-4, поз. Р-4/1, поз. Р-4/2, поз. Р1026/2, поз. Р-5, поз. Р-6, поз. Р-110 и поз. Р-120.

Упаковка готового продукта

Готовый агрохимикат из реактора поз. Р-110 или поз. Р-120 центробежным насосом поз. Н-4/8 подают на автоматическую линию розлива поз. ЛР-3.

На насосе поз. Н-4/8 предусмотрено: измерение давления затворной жидкости на выходе от насоса (поз. PGS221) и блокировка работы насоса при падении давления ниже $0,15 \text{ кгс/см}^2$; измерение давления на нагнетании насоса; защита насоса (поз. LSA_L420) от «сухого хода» и блокировка работы насоса при отсутствии перекачиваемой жидкости на всасе насоса; сигнализация состояния насоса «останов».

Автоматическая линия розлива поз. ЛР-3 имеет вытяжной зонт, подключенный к контуру вытяжной вентиляции.

Также из реактора поз. Р-110 или поз. Р-120 готовый агрохимикат насосом поз. Н-4/8 сливают в полиэтиленовые контейнеры вместимостью 1000 дм^3 и автопогрузчиком отвозят в корпус 305 (цех № 4) в помещение 139 для упаковки или на склад ЛПХ.

Для розлива препаратов в мелкую тару для применения в ЛПХ предусмотрены три линии розлива поз. ЛР4, поз. ЛР5 и поз. ЛР6, производительностью 1500 л/ч каждая. Все три разливочные линии снабжены местными отсосами.

Агрохимикат упаковывают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51520-99 и ОСТ 6-15-90.2-90.

Упаковывают в канистры полимерные по ТУ 2297-070-48811647-2006 вместимостью 5 дм^3 и 10 дм^3 , или в канистры полиэтиленовые импортные с внутренним полиамидным слоем (HDPE/PA) или HDPE вместимостью 1 дм^3 , 5 дм^3 , 10 дм^3 , или в бутылки, флаконы полимерные по ГОСТ 33756-2016, или в полимерные бутылки по ТУ 6-39-16-90, или полиэтиленовые бутылки по ТУ 2297-004-18257672-99 вместимостью до 1 дм^3 , или по согласованию с

потребителем в контейнеры вместимостью до 1000 дм³ по документации завода-изготовителя контейнеров.

Вся тара снабжена герметичными укупорочными средствами (внутренней пробкой или навинчивающейся крышкой с уплотнителем).

Тару заполняют по объему не более чем на 94 %.

Продукция, предназначенная для использования в сельском хозяйстве, расфасовывается в канистры вместимостью 5 дм³, 10 дм³ и контейнеры (по согласованию с потребителем).

Допускается:

- упаковывать канистры вместимостью 5 дм³ и 10 дм³ в ящики из гофрированного картона;
- пакетировать ящики из гофрированного картона на поддонах (паллетах) по конструкторской документации предприятия;
- оборачивать боковые стороны и верх пакета плёнкой любого типа;
- применять аналогичную тару, изготовленную по другой нормативной документации, обеспечивающую сохранность агрохимиката и качество маркировки.

Продукция, предназначена для использования в личном подсобном хозяйстве (ЛПХ), расфасовывается в полимерную тару (бутылки, флаконы, канистры) вместимостью до 1 дм³.

Отклонение объема (массы) фасованного агрохимиката от объема, указанного на упаковке, должно соответствовать ГОСТ Р 8.579-2019.

Допускается:

- упаковывать бутылки, флаконы, канистры вместимостью до 1 дм³ в ящики из гофрированного картона;
- применять аналогичную тару, изготовленную по другой нормативной документации, обеспечивающую сохранность агрохимиката, качество маркировки и соответствие ее требованиям ТУ 20.15.79-256-48811647-2021;
- потребительскую тару оформлять в групповую упаковку.

Отправка готового продукта на склад

Упакованный агрохимикат автопогрузчиком отвозят в закрытое складское помещение.

Агрохимикат хранят в сухих, закрытых и хорошо вентилируемых складских помещениях. Температурный интервал хранения – от минус 5 °С до плюс 30 °С.

Агрохимикат транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Не допускается совместное транспортирование и хранение агрохимиката с пищевыми продуктами и кормами.

2.4. Технология применения и меры безопасности при применении

Технология применения агрохимиката СК2020 разработана и предполагает использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

В сельскохозяйственном производстве предпосевную (предпосадочную) обработку семян (клубней) зерновых, зернобобовых, технических, кормовых культур, картофеля рекомендовано проводить путем инкрустации (полусухого протравливания) в протравливателях марок ПСШ-5, ПС-10А, ПС-10АМ, ПС-22, ПС-20К-4, ПС-20Д, ПС-30, «Мобитокс-супер», КПС-10, КПС-20, КПС-40, ПСК-15, ПУМ-30, УМОП-30, УМОП-20, ПК-20-02 «Супер», ПС-5М, ПС-5, ПС-20 «Маэстро», ПНШ-3 «Фермер», ПКМ-140, ПКС-20 и др. машин и агрегатов для протравливания семян, или путем опрыскивания с последующим подсушиванием до сыпучего состояния, с использованием ранцевых опрыскивателей.

Для проведения некорневой подкормки растений рекомендовано использовать серийно выпускаемые опрыскиватели (ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18, ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф,

SLV-2000 R, ОПВ-1200, ОП-2000, ОБХ-28, ОЗГ-400, ОП Заря, СЗМ «Туман-2», John Deere 4630, John Deere 4730, John Deere 4830, John Deere 4940, RoGator 1936, HardiAlpha4100 Twin Force, DT2000 H Plus Highlander, Us 1205, UR 3000, UG 3000 и др.), а также малообъемные, ранцевые опрыскиватели.

При приготовлении рабочего раствора в бак протравливателя или опрыскивателя примерно на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

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

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду.

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в баковых смесях с пестицидами, а также с однокомпонентными и комплексными минеральными макро и микроудобрениями. При совместном применении с пестицидами и агрохимикатами рекомендуется предварительно проверять на совместимость.

В личных подсобных хозяйствах подкормку растений рекомендовано проводить путем опрыскивания с использованием всех видов и систем опрыскивания – опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь. Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в бачок опрыскивателя и т.п. наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

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

3. ЦЕЛИ И ПОТРЕБНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Эффективность жидких органоминеральных удобрений с близким соотношением питательных элементов изучалась в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе испытаний, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

Испытания агрохимиката СК2020 в условиях зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края на гибриде кукурузы Краснодарский 385 МВ показали, что двукратная некорневая подкормка удобрением способствует улучшению показателей структуры урожая культуры. Количество зерен в початке увеличилось на 2,0-2,3%, масса зерна с початка – на 1,1-8,0%. Урожайность зерна кукурузы повысилась 0,6-1,0 ц/га (1,6-2,7%) при урожайности в контроле 37,5 ц/га. Максимальная прибавка урожая зерна получена в варианте с применением агрохимиката в дозе 2 л/га. Применение агрохимиката не оказало негативного влияние на качество урожая, содержание белка в зерне варьировало от 9,35% до 10,55% (ФГБУ ГЦАС Ставропольский, 2022 г.).

На льне масличном, сорт ЛМ-98, применение агрохимиката СК2020 в условиях Тверской области оказало положительное влияние на биометрические показатели льна и на урожайность. По сравнению с контролем, длина стебля увеличилась на 3,8-5,6%, количество коробочек на 1 растении – на 12,7-17,5%. Прибавка урожая льносолумы составила 7,5-9,6 ц/га (36,6-46,8%) при урожайности в контроле 20,5 ц/га. Прибавка урожая семян льна составила 1,8-3,0 ц/га (21,4-35,7%), при урожайности в контроле 8,4 ц/га. Масличность семян несущественно превышала показатель контроля, вместе с тем, за счет повышения урожайности, сбор масла с гектара увеличился на 17,6-

35,3%. Наибольший урожай отмечался при применении агрохимиката в дозе 2 л/га. (ФГБНУ ФНЦ ЛК, 2022 г.).

Применение агрохимиката СК2020 на яблоне сорта Болотовское в условиях Московской области оказало положительное влияние на формирование урожая. Средняя масса плода в вариантах с применением удобрения была выше контрольного показателя на 3,3-11,2%, количество плодов с дерева – на 1,3-8,8%. Урожайность яблони повысилась на 1,7-7,6 ц/га (4,7-21,0%), при урожайности в контроле 36,2 ц/га. Максимальная прибавка урожая была получена при применении агрохимиката в дозе 5 л/га. Анализ биохимического состава плодов яблони показал, что содержание сахаров и аскорбиновой кислоты в плодах было высоким, что можно объяснить высоким агрофоном и благоприятными погодными условиями для формирования урожая. При применении агрохимиката СК2020 показатели содержания в плодах витамина С, сахаров и общей кислотности плодов по сравнению с контролем не изменялись. При этом сахаро-кислотный индекс плодов имел тенденцию к повышению относительно контроля. Содержание в яблоках нитратов оставалось в пределах ПДК и при внесении удобрения закономерно не изменялось. Вкус яблок был кисло-сладкий, тонизирующий. Яблоки были хорошо окрашенными, одномерными, с сочной мякотью. Общая оценка в баллах достигала 8,5 (ФГБНУ ФНЦ Садоводства, 2022 г.).

При экспертизе учтены также результаты производственного использования кальцийсодержащих минеральных и органоминеральных удобрений, выпускаемых отечественными и зарубежными производителями, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Удобрение комплексное «КомплеМет» марки: КомплеМет – Бор, КомплеМет – Железо, КомплеМет – Железо+Цинк, КомплеМет – Кальций, КомплеМет – Картофель, КомплеМет – Рапс, КомплеМет – СО, КомплеМет – Томаты Земля, КомплеМет – Кукуруза (№ гос. рег. 309-11-728-1), изготовитель - ООО «ДЖМ-ТРАНССЕРВИС»; Вуксал марки: Вуксал Ф Макс, Вуксал Борон рН,

Вуксал Грейн, Вуксал Ойлсид Плюс, Вуксал Кальций, Вуксал Кальций Бор, Вуксал Микроплант+, Вуксал МакроМикс, Вуксал Универсал, Вуксал Териос Универсал (№ гос. рег. 532-11-2142-1), изготовитель - Унифер Интернейшнл ГмбХ (Германия); Гроугрин марки: Гроугрин НПК, Гроугрин Кальций, Гроугрин НС, Гроугрин ПК+Гроугрин Экстенд (прилипатель) (№ гос. рег. 279-11-500-1), изготовитель - Гроу Грин Технолоджиз (Австралия); Жидкие микроэлементные удобрения «ПОЛИДОН» марки: ПОЛИДОН ЦИНК, ПОЛИДОН МЕДЬ, ПОЛИДОН МАРГАНЕЦ, ПОЛИДОН ЖЕЛЕЗО, ПОЛИДОН БОР, ПОЛИДОН МОЛИБДЕН, ПОЛИДОН КАЛИЙ ПЛЮС, ПОЛИДОН МАГНИЙ, ПОЛИДОН СЕРА, ПОЛИДОН КОМПЛЕКС, ПОЛИФАЙТ, ПОЛИЦИНК, ПОЛИДОН ЙОД, ПОЛИДОН КАЛЬЦИЙ (№ гос. рег. 098-11-544-1 / 098-11-544-1/231), изготовитель - ООО «ПОЛИДОН Агро»; Интермаг Элемент марки: Бор, Фосфор, Кальций, Молибден, Титан, Сера-450, Калий-300, Микро, Микро-Плюс (№ гос. рег. 359-10-2456-1), изготовитель - ИНТЕРМАГ сп з о.о. (Польша); Келкат марки: Микс-Кальций, Бор, Железо, Марганец, Цинк (№ гос. рег. 399-11-2941-1), изготовитель - Атлантика Агрикола С.А. (Испания); Микро Лебозол (марки: Лебозол-Бор, Лебозол-Кальций, Лебозол-Кальций Форте, Лебозол-Железо-цитрат, Лебозол-Медь-хелат, Лебозол-Магний 500, Лебозол- МагС, Лебозол-Нитрат-марганца 235, Лебозол-Молибден, Лебозол-Квадро С, Лебозол-РапсМикс, Лебозол-ЗаатгутМикс, Лебозол-Сера 800, Лебозол-Полный уход, Лебозол-ТриМакс, Лебозол-Цинк 700, Лебозол-Цинк-хелат) (№ гос. рег. 229-11-195-1), изготовитель - Лебозол Дюнгер ГмбХ (Германия); Нутрилене марки: Нутрилене Пеарл, Нутрилене Голд, Нутрилене Брик, Маркита Кальций, Марвита В-Mg (№ гос. рег. 528-13-2296-1), изготовитель - СИПКАМ ОКСОН С.П.А. (Италия) и др.

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

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

Зона дерново-подзолистых почв

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

Зона черноземов лесостепной и степной областей

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

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

Зона каштановых почв сухостепной области

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

4.2. Специфика применения удобрений по почвенно-климатическим зонам

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Агрохимикат СК2020 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 СК2020 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 удобрённости поля.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

Оценка воздействия агрохимиката СК2020 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

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

5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Янтарная кислота является природным соединением, она полностью вовлекается в биохимические циклы живых организмов почвы (в т.ч. циклы Кребса, Арнона) и является нестойким в веществом. Через 7 суток инкубации

в почве биodeградации подвергалось 52-89% исходного вещества. Конечными продуктами является CO_2 и H_2O .

Кальций, магний и карбонат-ионы, а также их соединения, повсеместно распространены в окружающей среде и содержатся в почве, воде и отложениях. Кальций и магний являются важной составной частью большинства почв, а минералы, содержащиеся в почве, в основном представляют собой соединения кальция и магния с другими веществами, например, кальцита, арагонита, ватерита и магнезита, являются главной составной частью известняка, мрамора, мела.

В качестве основных причин, обуславливающих поведение кальция, могут быть названы следующие: соединения кальция с карбонат и гидрокарбонат ионами малорастворимы, поэтому в маломинерализованных подземных водах он накапливается незначительно; Ca^{2+} характеризуется высокой энергией поглощения и интенсивно сорбируется; Ca^{2+} активно поглощается живыми организмами (биохимический барьер), т.к. является главным элементом живого вещества, входит в ткани растений, скелеты животных и человека и т.д. Все перечисленные факторы обуславливают затрудненную миграцию кальция в близповерхностных условиях.

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 пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации», запрещается применение агрохимиката СК2020 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 (25 л/га/год и представлена в таблице.

Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров

Элемент (примесь)	Антропогенная нагрузка в кг/га/год	
	Фактическая (максимальная)	Нормативно допустимая
Свинец	0,000093	1,250
Кадмий	0,0000084	0,013
Мышьяк	0,000042	0,285
Ртуть	0,0000009	0,013

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

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

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

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

Особо охраняемые природные территории (ООПТ):

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

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

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

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

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

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

комплекса специальных природоохранных и режимных мероприятий, включая восстановление почвенного слоя.

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

5.6.1. Воздействие на животный мир

5.6.1.1. Наземные позвоночные

Экотоксикологическая характеристика для млекопитающих

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая оральная токсичность, крысы ГОСТ 32644-2014 «Метод определения класса острой токсичности»	LD ₅₀ >10000 мг/кг	Экспертное заключение ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, регистрационный №22-исх-ОИ/427-Аг от 16.12.2022 г.

Агрохимикат СК2020 относится к практически не токсичным веществам для млекопитающих (не классифицируется по опасности, ГОСТ 32423-2013).

Для подкормок растений используется водный раствор агрохимиката. 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

Регистрируемый агрохимикат, представляет собой смесевой продукт. Токсичность составных компонентов препарата представлена в таблице.

Показатели острой токсичности для водных организмов

Компонент	Рыбы	Беспозвоночные	Водоросли
Янтарная кислота	LC ₅₀ (96 ч) > 100 мг/л* <i>Danio rerio</i>	EC ₅₀ (48 ч) >100 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (72 ч) >100 мг/л* <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>

Карбонат кальция	LC ₅₀ (96 ч) – 5600 мг/л** <i>Gambusia affinis</i>	EC ₅₀ (48 ч) – 3000-7000 мг/л** <i>Daphnia magna</i>	ErC ₅₀ (72 ч) >42 мг/кг***
Карбонат магния	LC ₅₀ (96 ч) – 1875 мг/л* <i>Pimeohales promelas</i>	EC ₅₀ (48 ч) – 1176 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	NOEC (72 ч) – 65 мг/л*
Пропиленгликоль	LC ₅₀ (96 ч) - 40613 мг/л* <i>Oncorhynchus mykiss</i>	EC ₅₀ (48 ч) – 18340 мг/л* NOEC (168 ч) - 13020 мг/л* <i>Ceriodaphnia dubli</i>	EC ₅₀ (96ч) – 19000мг/л* <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Токсичность препарат (ГОСТ 32425-2013)	LC ₅₀ - 396 мг/л	EC ₅₀ - 371 мг/л	EC ₅₀ - 125 мг/л
<p>* данные с сайта Европейского химического агентства</p> <p>** данные из информационной карты РПОХБВ (серия АТ №001484 от 17.12.1998).</p> <p>*** данные с сайта PPDB: Pesticide Properties DataBase.</p>			

По степени воздействия на водные организмы, в соответствии с ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду», агрохимикат СК2020 не классифицируется как опасная химическая продукция.

После применения агрохимиката, максимальная концентрация препарата в водоеме (поверхностный смыв и внутрипочвенный сток: 2%, водоем 300000 л, модель Focus (Step2), норма внесения 5 л/га, 5 раз в год) не превысит 2,3 мг/л, что ниже значений LC₅₀ для рыб и EC₅₀ для водорослей и беспозвоночных.

5.6.1.3. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Агрохимикат СК2020 согласно приведенной выше характеристике (показатели уровней химического загрязнения) не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, а также почвенные организмы.

Показатели токсичности для червей и почвенных микроорганизмов

Компоне нт	Показатель	Класс опасности	Источник данных
Карбонат кальция	Дождевые черви $LC_{50} > 1000$ мг/кг <i>Eisenia fetida</i> , 14 дней Почвенные микроорганизмы NOEC – 1000 мг/кг Трансформация азота, 28 дней	Практически не токсично (опасность не классифицир уется)	Данные Европейского химического агентства // https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/16050
Бронопол	Дождевые черви $LC_{50} > 500$ мг/кг NOEC = 12,8 мг/кг <i>Eisenia fetida</i> , 14 дней Почвенные микроорганизмы $EC_{50} = 679$ мг/кг Трансформация азота, 28 дней $EC_{50} > 1186$ мг/кг Минерализация углерода, 28 дней	3 класс (слаботоксич ный)	Данные Европейского химического агентства https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/11419

Янтарная кислота участвует в окислительном фосфорилировании у живых существ, т.е. вещество непосредственно задействовано в клеточном дыхании. Янтарная кислота встречается повсеместно (в растениях, животных, прокариотных организмах), широко применяется в качестве пищевой добавки (E363), используется в качестве БАДов. Вещество малотоксично для большинства нецелевых организмов.

Оценка риска применения препарата для червей и почвенных микроорганизмов

Тест объект	Компонент	Прогнозируемые концентрации агрохимиката в почве	Риск	Триггер
Дождевые черви ¹	Карбонат кальция	2,19 мг/кг	457	10
	Бронопол	2,58 мг/кг	194	10
Почвенные микроорганизмы ²	Карбонат кальция	8,76 мг/кг	114	-
	Бронопол	10,3 мг/кг	65,9	-

¹ – расчетная концентрация д.в. в 20 см слое почвы (25 л препарата/га/год, плотность почвы 1,2 г/см³)

² – расчетная концентрация д.в. в 5 см слое почвы (25 л/препарата/га/год, плотность почвы 1,2 г/см³).

При соблюдении регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с **низким риском** ($R \gg 10$) для дождевых червей и почвенных микроорганизмов.

5.6.2. Воздействие на растительный покров

Применение агрохимиката СК2020 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» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

Запрещается применение агрохимиката на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), в границах водно-болотных угодий международного,

национального и регионального значения, на ключевых орнитологических территориях.

6. ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ; (редакция от 01.05.2022), запрещается применение агрохимиката СК2020 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 СК2020 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 (редакция от 01.05.2022);

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

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

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

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

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

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

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

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

При обращении с СК2020 необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства

и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».

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

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

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

7.1. Мероприятия по минимизации воздействия отходов производства и потребления

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

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

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

способов их внесения в соответствии с рекомендуемыми производителем регламентами применения.

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

3. Хранение препарата производят в транспортной таре в сухом, вентилируемом складском помещении, исключающем попадание атмосферных осадков (дождь, снег), грунтовых вод и прямых солнечных лучей (затемненном месте) отдельно от других материалов, веществ и пищевых продуктов в недоступных для детей и животных месте.

Оптимальная температура хранения от -5°C до $+30^{\circ}\text{C}$. Для обеспечения сохранности упаковки не допускается замораживание. На видных местах хранения размещается информация об особенностях хранения, правилах гигиены, мерах безопасности, в том числе при ликвидации тех или иных повреждений. Для нейтрализации агрохимиката склады обеспечиваются достаточным количеством дезактивирующих средств - хлорной извести, кальцинированной соды и других средств для этих целей.

Срок годности препарата: 2 года со дня изготовления.

4. На всех этапах обращения агрохимиката должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года), Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» 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 СК2020 неопределенностей не выявлено.

По заключениям НИИ агрохимикат СК2020 рекомендован для применения в качестве жидкого органоминерального кальцийсодержащего удобрения для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунтах на всех типах почв и питательных субстратов.

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

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

9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Выводы и заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду агрохимиката СК2020

Согласно заключениям, вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на агрохимикат СК2020 достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.
2. Анализ представленных материалов позволяет сделать следующее заключение.

Агрохимикат СК2020 производства АО «Щелково Агрохим» заявлен к применению в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах в качестве жидкого органоминерального кальцийсодержащего удобрения для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

Содержание токсичных веществ в агрохимикате соответствует гигиеническим нормативам для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

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

Агрохимикат СК2020 по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество) в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов по степени опасности (МР 1.2.0235-21).

С учетом выше изложенного, считаем возможным государственную регистрацию на территории Российской Федерации сроком на 10 лет агрохимиката СК2020 производства АО «Щелково Агрохим» для применения в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах.

На всех этапах обращения агрохимиката должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)».

3. Согласно заключениям, ведущих НИИ, агрохимикат СК2020 допустим в качестве жидкого органоминерального кальцийсодержащего удобрения для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунтах на всех типах почв и питательных субстратов.

Предназначен для использования в сельскохозяйственном производстве и ЛПХ.