

**Проект технической документации на
препарат Удобрение на основе гумусовых
веществ ЭКО-СП+ марки: А, В, С**

Оценка воздействия на окружающую среду

Москва 2021 г.

А. Основные сведения

1. Наименование :

Удобрение на основе гумусовых веществ ЭКО-СП+ марки: А, В, С

2. Изготовитель/регистрант: (название, ОГРН, адрес, телефон, факс, E-mail)

ООО «ЭКОР-СП», 143430, Московская область, Красногорский район, п. Нахабино, ул.

Победы, д.4-а Телефон +7-495-477-53-94

3. Химическая группа агрохимиката. Удобрение на основе гуминовых кислот

Область применения, назначение агрохимиката. Для сельскохозяйственного производства. Для личных подсобных хозяйств.

4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

- наименование культур, на которых планируется использование;

- сроки внесения агрохимиката;

- нормы (дозы) и кратность внесения;

А. Для сельскохозяйственного производства:

| Марка | Культура | Доза применения | Время, особенности применения |
|---------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Марка А | Все культуры | 3,0-4,0 л/га Расход рабочего раствора – 400-500 л/га | Внесение перед обработкой почвы (вспашка, культивация) |
| | Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры | 0,1–0,15 л/т Расход рабочего раствора – 15 л/т | Предпосевная обработка семян |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 0,1–0,15 л/15 л воды | Замачивание семян перед посевом – на 12-24 часа; посадочного материала (клубней, луковиц и т.п.) – на 6-8 часов; черенков, корневой системы саженцев (рассады) – на 14-24 часа |
| | Все культуры | 1,4-2,0 л/га Расход рабочего раствора - 200-300 л/га | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Плодово-ягодные культуры, виноград | 3,0-4,0 л/га Расход рабочего раствора - 800-1000 л/га | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 20-40 л/га Расход рабочего раствора: в зависимости от нормы полива - 100-200 м.куб./га | Корневая подкормка растений в течении вегетационного периода 1-10 раз (с поливными водами) с интервалом 14 дней |
| Марка В | Все культуры | 2–2,5 л/га Расход рабочего раствора – 400-500 л/га | Внесение перед обработкой почвы (вспашка, культивация) |
| | Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые | 0,07–0,08 л/т Расход рабочего раствора – 15 л/т | Предпосевная обработка семян |

| | | | |
|---------|--|---|--|
| | культуры | | |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 0,07–0,08 л/15 л воды | Замачивание семян перед посевом – на 12-24 часа; посадочного материала (клубней, луковиц и т.п.) – на 6-8 часов; черенков, корневой системы саженцев (рассады) – на 14-24 часа |
| | Все культуры | 1,0-1,5 л/га Расход рабочего раствора– 200-300 л/га | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Плодово-ягодные культуры, виноград | 2,0–2,5 л/га Расход рабочего раствора– 800-1000 л/га | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 15-30 л/га Расход рабочего раствора: в зависимости от нормы полива - 100-200 м.куб./га | Корневая подкормка растений в течении вегетационного периода 1-10 раз (с поливными водами) с интервалом 14 дней |
| Марка С | Все культуры | 1,3–1,7 л/га Расход рабочего раствора – 400-500 л/га | Внесение перед обработкой почвы (вспашка, культивация) |
| | Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры | 0,05 –0,06 л/т Расход рабочего раствора – 15 л/т | Предпосевная обработка семян |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 0,05 –0,06 л/15 л воды | Замачивание семян перед посевом – на 12-24 часа; посадочного материала (клубней, луковиц и т.п.) – на 6-8 часов; черенков, корневой системы саженцев (рассады) – на 14-24 часа |
| | Все культуры | 0,7-1,0 л/га Расход рабочего раствора– 200-300 л/га | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Плодово-ягодные культуры, виноград | 1,5–2,0 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 10-20 л/га Расход рабочего раствора: в зависимости от нормы полива - 100-200 м.куб./га | Корневая подкормка растений в течении вегетационного периода 1-10 раз (с поливными водами) с интервалом 14 дней |

Б.Для личных подсобных хозяйств:

| Марка | Культура | Доза применения | Время, особенности применения |
|---------|-------------------------------------|-----------------|--|
| Марка А | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, | 7-8 мл/1 л воды | Замачивание семян перед посевом – на 12-24 часа; посадочного материала (клубней, луковиц и т.п.) – на 6-8 часов; |

| | | | |
|---------|--|---|--|
| | цветочно-декоративные культуры | | черенков, корневой системы саженцев (рассады) – на 14-24 часа |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 70–80 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м.кв. | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 70–80 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 5-10 л/м.кв. | Корневая подкормка растений в течении вегетационного периода 1-10 раз с интервалом 14 дней |
| Марка В | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 4,5-6 мл/1 л воды | Замачивание семян перед посевом – на 12-24 часа; посадочного материала (клубней, луковиц и т.п.) – на 6-8 часов; черенков, корневой системы саженцев (рассады) – на 14-24 часа |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 45–60 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м.кв. | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 45–60 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 5-10 л/м.кв. | Корневая подкормка растений в течении вегетационного периода 1-10 раз с интервалом 14 дней |
| Марка С | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 3,5-5 мл/1 л воды | Замачивание семян перед посевом – на 12-24 часа; посадочного материала (клубней, луковиц и т.п.) – на 6-8 часов; черенков, корневой системы саженцев (рассады) – на 14-24 часа |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 35–50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м.кв. | Некорневая подкормка растений в течении вегетационного периода, 2-6 раз с интервалом 14 дней |
| | Овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры | 35–50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 5-10 л/м.кв. | Корневая подкормка растений в течении вегетационного периода 1-10 раз с интервалом 14 дней |

- технология применения и меры безопасности при применении.

Технологические схемы внесения агрохимиката ЭКО-СП+ марки: А,В,С разработаны и предполагают в сельскохозяйственном производстве использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливают меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты). Предпосевную (предпосадочную) обработку семян (клубней) зерновых, зернобобовых, технических культур, картофеля рекомендовано проводить путем инкрустации (полусухого протравливания) в протравливателях марок ПСШ-5, ПС-10А, «Мобитокс-супер», ПС-30, КПС-10, КПС-20, КПС-40 и др., при небольших объемах возможно использование бетономешалок. Семена овощных, цветочно-декоративных культур замачивают в специально предназначенных емкостях. Для проведения некорневой подкормки рекомендовано использовать любые 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 и др.). Корневые подкормки рекомендовано проводить через все системы полива (капельный полив, дождевальные установки и др.). Для приготовления рабочего раствора в бак протравливателя, опрыскивателя или поливочной системы наливают воду на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки. Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду. Нормы расхода рабочего раствора для некорневых подкормок различных культур в сельскохозяйственном производстве – общепринятые. При использовании удобрения рекомендовано соблюдать общие требования безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты). 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 другими пестицидами и агрохимикатами рекомендуется предварительно проверять на совместимость.

В личных подсобных хозяйствах семена, посадочный материал овощных, цветочно-декоративных, плодово-ягодных культур замачивают в специально предназначенных емкостях. Подкормку растений рекомендовано проводить путем полива (традиционный полив, капельный полив, орошение и пр.) или опрыскивания с использованием всех видов и систем полива или опрыскивания – лейки, опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь. Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в лейку (бачок опрыскивателя и т.п.) наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки. Наиболее эффективным является сочетание опрыскивания и поливов, особенно в ранние фазы развития растений. Накануне проведения подкормки растения рекомендуется полить водой.

5. Паспорт безопасности (для агрохимикатов отечественного производства) или лист безопасности (для агрохимикатов зарубежного производства), протоколы испытаний продукции.

- Паспорт безопасности
- Протоколы испытаний с результатами химико-аналитических и радиологических исследований образцов агрохимиката
- Протокол испытаний химического состава .

6. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи и срок действия, назначение и регламенты применения).
Не регистрировался.

7. Нормативная и/или техническая документация для удобрения отечественного производства.

ТУ 20.20.19-004-19354396-2019

(Для агрохимикатов на основе осадков сточных вод и отходов производства представляется техническая документация на осадки сточных вод и отходы).

Б. Общие сведения

1. Качественный и количественный состав агрохимиката (основные и вспомогательные компоненты – для комбинированных агрохимикатов).

| Наименование показателя | Норма для марок удобрений | | | Метод испытания |
|--|--|--|---|--|
| | Марка А | Марка В | Марка С | |
| Внешний вид | Жидкость желтого, коричневого, черного цвета или их оттенков | Жидкость или гель коричневого, черного цвета или их оттенков | Жидкость, паста или сухое вещество коричневого, черного цвета или их оттенков | |
| Содержание водорастворимых гуминовых кислот, г/л | Менее 10,0 | От 10,0 до 30,0 | Более 30,0 | ГОСТ 9517-94 (ИСО 5073-85) |
| Показатель активности водородных ионов, рН | В зависимости от назначения удобрения | | | ГОСТ 33776-2016 |
| Содержание микроэлементов: - аммиачного азота; - подвижных форм фосфора; - подвижных форм калия | В зависимости от назначения удобрения | | | ГОСТ 27894.3 ГОСТ 27894.5 ГОСТ 27894.6 |

Допускается приведение показателей качества из таблицы технических условий

2. Препаративная форма (внешний вид).

Жидкость черного цвета.

3. Содержание токсичных и опасных веществ:

- тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг)*: свинец, ртуть, кадмий и мышьяк.

| | |
|--|-----|
| Массовая доля ртути, мг/кг, не более | 2,1 |
| Массовая доля мышьяка, мг/кг, не более | 2 |
| Массовая доля свинца, мг/кг, не более | 32 |
| Массовая доля кадмия, мг/кг, не более | 0,5 |

- органических соединений (мг/кг)

- бенз/а/пирена (мг/кг)**:

- радионуклидов естественного и техногенного происхождения (Бк/кг) –

Эффективная активность природных радионуклидов менее 10 Бк/кг (норма 300 Бк/кг),

удельная активность техногенных радионуклидов – ниже предела обнаружения

4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл *** (индекс) –
Не требуется.

5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов *** (экз/кг) –
Не требуется для минеральных удобрений.

6. Наличие цист кишечных патогенных простейших *** (экз/100 г) –
Не требуется.

7. Наличие личинок и куколок синантропных мух *** (экз/кг) –
Не требуется.

8. Способ обезвреживания (для навоза, помёта, осадков сточных вод и др.)
- Не требуется.

9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания:
азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений)

Не требуется, т.к. Гумат Сахалинский калия представляет собой калиевые соли гуминовых кислот.

10. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания:
азота, фосфора, калия.

Массовая доля нитратного азота – отсутствует.

*Для минеральных удобрений, мелиорантов, цеолитов, органических удобрений на основе торфа, известняковых материалов, сапропеля, осадков сточных вод, отходов промышленного производства и пр.

**Для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий, котельных и т.д.

*** Для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод

В. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство) : Для сельскохозяйственного производства. Для личных подсобных хозяйств.

2. Культуры: Все культуры.

3. Рекомендуемые регламенты применения (сроки внесения агрохимиката; нормы (дозы), способ и особенности применения, кратность внесения):

Таблица А,Б.

4. Биологическая эффективность

Эффективность использования гуминовых удобрений оценена в ходе многолетних агрохимических испытаний. Удобрения на основе гуминовых кислот обладают достаточно высокой биологической активностью, способствуют более интенсивному развитию корневой системы растений, ускоряют рост и развитие растений. Применение таких удобрений способствуют не только увеличению урожайности, но и значительному повышению качества продукции.

5. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах.

В других странах не регистрировался.

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

Не требуется, т.к. не является микробиологическим агрохимикатом.

Д. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа, навоза, помета)

1. Класс опасности

4 класс опасности (мало опасный продукт).

2. Характер негативного воздействия на здоровье человека

Может вызвать отравление при попадании в желудок.

ПДК в воздухе рабочей зоны

ПДК_{в.р.з.} - 10 мг/м³(рекомендов).

Е. Гигиеническая характеристика агрохимиката

1. Данные о поведении агрохимиката в объектах окружающей среды (почве, воде, воздухе), включая способность к образованию опасных метаболитов

Гуматы являются веществами природного происхождения, входят в состав почв и природных вод. Не образует опасных метаболитов в объектах окружающей среды.

2. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания, включая содержание основных элементов питания агрохимикатов и их примесей (тяжёлые металлы, радионуклиды и др.)

Удобрения на основе гуминовых кислот обладают достаточно высокой биологической активностью, при обработке семян они повышают всхожесть и энергию прорастания, способствуют более интенсивному развитию корневой системы растений, ускоряют рост и развитие растений, повышают их урожайность. Применение агрохимиката не будет оказывать негативного влияния на качество и пищевую ценность продуктов питания, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

3. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции при применении азотсодержащих минеральных удобрений

не содержит нитратного азота. При исследовании удобрений с близким соотношением питательных веществ, содержание нитратов в сельскохозяйственной продукции не превышало МДУ согласно СанПиН 2.3.2.1078-01.

4. Рекомендации по безопасному хранению, перевозке и применению. При внедрении новых технологий применения (внесения) агрохимиката, а также в случае использования агрохимиката неизученного ранее состава проводится гигиеническая оценка условий их производства и применения (гигиена труда, гигиена окружающей среды)

Пожаровзрывобезопасен. Транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.2584-10, ОСТ 6 -15-90.4-90 и правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Удобрение хранят в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.2584-10. Удобрения хранят при температуре от плюс 5 до плюс 35 °С. Хранить в местах, защищенных от прямых лучей. При работе использовать перчатки, соблюдать правила личной гигиены. После работы следует вымыть руки и лицо с мылом.

5. Меры первой помощи при отравлении

При попадании на кожу – промыть загрязненное место водой с мылом. При попадании в глаза – промыть большим количеством воды. При необходимости вызвать врача или доставить пострадавшего в медицинское учреждение (при себе иметь рекомендации о транспортировке, применении и хранении удобрения).

6. Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды

Определение содержания токсичных примесей в агрохимикате необходимо проводить в аккредитованных лабораториях по аттестованным или стандартизованным методикам (таблица 4).

Таблица 4

Перечень рекомендуемых методик по определению токсичных примесей в агрохимикатах при проведении регистрационных испытаний

| Химический элемент | Наименование нормативного документа | |
|--------------------|--|---|
| | Метод атомной абсорбции | Метод индуктивно связанной плазмы |
| мышьяк (As)* | ПНД Ф 16.1:2.2:3.17–98 | ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149) |
| ртуть (Hg) | ЦВ 5.21.06-00 «А» (ФР.1.31.2002.00468); ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98 (ФР.1.31.2000.00134); | — |
| кадмий (Cd) | ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89 | ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149) |
| свинец (Pb) | ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89 | ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149) |

*- допускается использование альтернативных инструментальных методов анализа для определения содержания мышьяка. Ограничением для выбора метода является его чувствительность, которая должна составлять < 1 мг/кг для мышьяка.

Определение удельной активности природных и техногенных радионуклидов проводят методом гамма-спектрометрии с использованием аттестованных методик измерений.

Ж. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката*

1. Дождевые черви

Не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

2. Почвенные микроорганизмы

Не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

3. Возможность загрязнения окружающей среды

3.1. Почвенный покров

При соблюдении регламента применения величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09). Загрязнение почвенного покрова – исключено.

3.2. Поверхностные и грунтовые воды

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Составляющие агрохимикат компоненты будут слабо мигрировать по

почвенному профилю, и загрязнение грунтовых вод практически исключено.

3.3. Атмосферный воздух

Составной компонент удобрения является нелетучими веществами. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

3.4. Полезная флора и фауна

3.4.1. Воздействие на растительный покров

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

3.4.2. Воздействие на животный мир

Использование агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.

Природоохранные ограничения

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение агрохимиката в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

* Для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий.