

**Проект технической документации на
пестицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50
г/л лямбда-цигалотрина)**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

2023 г.

АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (редакция от 03.04.2023) пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом препарата является ООО «Агро Эксперт Групп».

Экологически и экономически обоснованные решения регистранта при регламентированном применении препарата гарантируют:

- обеспечение экологической безопасности при обращении с пестицидами;
- минимальный ущерб окружающей среде и населению при устойчивом социально-экономическом развитии;
- благоприятные экологические условия для проживания населения;
- максимально возможное снижение потенциальной опасности пестицидов для окружающей среды.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе исследований, проведенных производителем препарата, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 20.06.2023, факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 18.07.2023, ФГБНУ ВИЗР от 20.04.2023.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	8
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	8
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида	10
2.3. Физико-химические свойства действующего вещества	13
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	14
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы	15
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	26
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	26
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	26
4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	28
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ	29
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	29
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	29
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	30
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	30
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	31
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	31
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	31
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	32
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	33
5.6.1. Воздействие на животный мир	35

5.6.1.1. Наземные позвоночные	35
5.6.1.2. Водные организмы.....	35
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	36
5.6.1.4. Дождевые черви.....	36
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	36
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	39
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	41
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	42

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

ООО «Агро Эксперт Групп», ОГРН № 1027708006996

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 107023, РФ, г. Москва, ул. Большая Семёновская, д. 40, стр.13, эт.08, пом. 811; тел.: +7(495)781-31-31 факс: +7(495) 781-79-79, e-mail: info@agroex.ru

Изготовители:

Действующее вещество: лямбда-цигалотрина.

«Юнгде Гризйтчем Кемикалс Ко., Лтд.», (Адрес: Шакоу Таун, Юнгде Сити, Гуангдонг Провинс, Китай).

Препарата:

ООО «Волга Индастри», ОГРН 1103461001951

Адрес: 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57, корп. 11-4; тел.: +7(8442) 40-68-04, факс: +7 (8442) 40-69-4; e-mail: info@vlg-industry.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 04.08.2023) «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 03.04.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об экологической экспертизе»;
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 04.08.2023);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 04.08.2023);

6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 24.07.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

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

Иные федеральные документы.

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

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

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

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (ред. от 31.03.2011) «О введении в действие СП 2.1.7.1386-03»;

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

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. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 N 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (ред. от 14.02.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм 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».

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина)

2. Назначение препарата.

Инсектицид

3. Действующее вещество (по ISO, ИЮПАК, No CAS).

ISO: Лямбда-цигалотрин;

ИЮПАК: Циано-3-феноксibenзил-3-цис-[2-хлоро-3,3,3-
трифлюоропропенил]-2,2-диметилциклопропанкарбоксилат

CAS RN: 91465-08-6

4. Химический класс действующего вещества.

Лямбда-цигалотрин - Синтетический пиретроид

5. Концентрация действующего вещества (в г/л или в г/кг).

Лямбда-цигалотрин 50 г/л

6. Препаративная форма.

Концентрат эмульсии (КЭ)

7. Государственная регистрация

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина),
регистрант - ООО «Агро Эксперт Групп», в соответствии с «Государственным
каталогом...» (М. 2023 г.) имеет государственную регистрацию до 09.07.2030
г. в качестве инсектицида на:

- *пшенице яровой и озимой* - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации
против клопа вредная черепашка, трипсов, хлебных блошек, цикадки, тли,
пьявицы, хлебных жуков с нормой расхода 0.1-0.2 л/га, срок ожидания - 40
дней;

- *ячмене яровом и озимом* - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против злаковых мух, стеблевых пилильщиков с нормой расхода 0.1-0.2 л/га, срок ожидания - 40 дней;

- *картофеле* - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против колорадского жука с нормой расхода 0.1 л/га, однократное опрыскивание против тли и цикадки - переносчиков вирусов с нормой расхода 0.2 л/га, срок ожидания - 3 дня;

- *горохе* - однократное опрыскивание всходов против клубеньковых долгоносиков, опрыскивание в период вегетации против зерновки, плодовой тли с нормой расхода 0.1-0.125 л/га, срок ожидания - 30 дней;

- *рапсе яровом и озимом* - 2-х кратное опрыскивание всходов против крестоцветных блошек, однократное опрыскивание в период вегетации против рапсового цветоеда с нормой расхода 0.1-0.15 л/га, срок ожидания - 48 дней;

- *кукурузе* - однократное опрыскивание в период вегетации против хлопковой совки с нормой расхода 0.2-0.3 л/га, 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против кукурузного стеблевого мотылька с нормой расхода 0.2 л/га; срок ожидания - 40 дней;

- *свекле сахарной* - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против лугового мотылька с нормой расхода 0.15-0.20 л/га, 2-х кратное опрыскивание с нормой расхода 0.1-0.15 л/га против свекловичных блошек,

- долгоносиков, в том числе долгоносик-стеблелеед, тли, минирующей мухи, срок ожидания - 20 дней;

- *сое* - однократное опрыскивание в период вегетации против клеща с нормой расхода 0.4 л/га, срок ожидания - 40 дней.

Расход рабочей жидкости 200-400 л/га.

Расход рабочей жидкости 100-200 л/га (*горох*- против клубеньковых долгоносиков, *рапс яровой и озимый* - против крестоцветных блошек).

Срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня.

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина) представлен для регистрации в связи с расширением сферы применения на следующих культурах:

- подсолнечник - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против лугового мотылька, тли, растительядного клопа с нормой расхода препарата 0.15-0.2 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га;

- лен - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против блошек с нормой расхода препарата 0.1-0.15 л/га, расход рабочей жидкости 100-300 л/га;

- пастбища, участки, заселенные саранчовыми, дикая растительность - 2 х кратное опрыскивание в период вегетации против саранчовых с нормой расхода препарата 0.1-0.2 л/га (личинки младших возрастов), 0.2-0.4 л/га (личинки старших возрастов), расход рабочей жидкости 200-400 л/га.

2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида

1. Спектр действия:

инсектицид широкого спектра действия, активен в борьбе с чешуекрылыми (Lepidoptera), двукрылыми (Diptera), трипсами (Thysanoptera), жесткокрылыми (Coleoptera), прямокрылыми (Orthoptera), равнокрылыми (Homoptera), полужесткокрылыми (Hemiptera)

2. Сфера применения:

подсолнечник - луговой мотылек (*Loxostege sticticalis* L.)

- тли (Aphididae)

- растительядные клопы (люцерновый - *Adelphocoris lineolatus* Goese,

ягодный - *Dolycoris baccarum* L.,

полевой - *Lygus pratensis* L. и другие)

лен масличный - льняные блошки (Chrysomelidae)

пастбища, участки, заселенные саранчовыми,

дикая растительность - саранчовые (Acrididae)

3. Рекомендуемый регламент применения:

Последняя таблица из биологии

Норма применения препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
0,15-0,2	Подсолнечник	Луговой мотылек, тли, растительноядные клопы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(2)
0,1-0,2	Пастбища, участки, заселенные саранчовым	Личинки саранчовых младших возрастов	Опрыскивание в период развития личинок. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(2)
0,2-0,4	и, дикая растительность	Личинки саранчовых старших возрастов		

Срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня.

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

инсектицид контактного и кишечного действия. Модулятор натриевых каналов мембран нервных клеток центральной и периферической нервных систем членистоногих. Блокируя пропуск ионов натрия через мембраны, препятствует передаче нервных импульсов по аксону.

5. Период защитного действия:

не менее 14 суток

6. Селективность:

не селективен

7. Скорость воздействия:

высокая, как и у всех пиретроидов

8. Совместимость с другими препаратами:

совместим с большинством известных инсектицидов и фунгицидов, однако перед приготовлением баковых смесей необходимо убедиться в физико-химической совместимости компонентов.

9. Биологическая эффективность:

Изучение биологической эффективности инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) проводили в 2021 г. и 2022 г. на подсолнечнике, льне масличном и пастбищах в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, химизации, механизации и защиты растений Мин- сельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №6 от 09.10.2020 г.).

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО "Агро Эксперт Групп" в соответствии с п.28 Раздела 2 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М., 2019), считает возможным рекомендовать инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) к регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет с регламентами.

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

не токсичен для растений в рекомендуемых нормах применения; при соблюдении регламентов растения проявляют достаточно высокий уровень толерантности к препарату.

11. Возможность возникновения резистентности:

для предотвращения развития резистентности необходимо чередование препаратов из разных химических классов.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

ограничений нет.

13. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах:

сведения отсутствуют.

14. Технология применения

Порядок приготовления рабочей жидкости Обработку растений проводят с помощью серийно выпускаемых опрыскивателей, оборудованных наконечниками, предназначенными для применения инсектоакарицидов.

Порядок приготовления рабочей жидкости: рабочую жидкость готовят в миксере опрыскивателя в соответствии с инструкцией.

При отсутствии миксера рабочую жидкость можно приготовить в баке опрыскивателя в следующем порядке:

- заполнить бак опрыскивателя водой на 1/3 объема;
- включить мешалку и вылить требуемое количество препарата в бак;
- при работающей мешалке заполнить бак водой до нужного объема;
- в процессе опрыскивания рабочий раствор продолжать перемешивать;
- рабочий раствор использовать в течение суток;
- после обработки обязательно промыть опрыскиватель.

2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

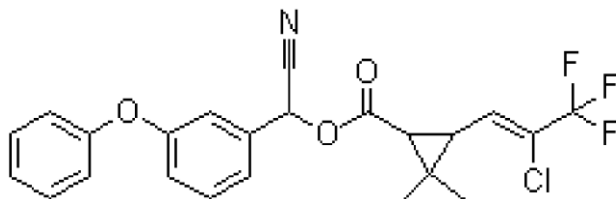
1. Химическое наименование действующего вещества (по ISO, IUPAC, N CAS):

ISO: Лямбда-цигалотрин;

IUPAC: Циано-3-феноксипензил-3-цис-[2-хлоро-3,3,3-трифлюоропропенил]- 2,2-диметилциклопропанкарбоксилат

CAS RN: 91465-08-6

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула: $C_{23}H_{19}ClF_3NO_3$

4. Молекулярная масса: 449,85

5. Агрегатное состояние: твердое кристаллическое вещество (порошок).
6. Цвет, запах: бесцветный, без запаха
7. Давление паров в мм рт. ст. при t 20° и 40°C: $<2 \times 10^{-3}$ мПа (20°C)
8. Растворимость в воде: 0,005 мг/л (20°C)
9. Растворимость в органических растворителях, г/100 мл:

Растворитель	Растворимость, г/л
Ацетон	>500,00

10. Коэффициент распределения *n*-октанол/вода: $K_{ow} = 7,00$ (20°C)
11. Температура плавления: 49,2°C
12. Температура кипения и замерзания: 187-190°C
13. Температура вспышки: вещество не пожароопасно, температура самовоспламенения отсутствует до 520°C
14. Стабилен в водных растворах (рН 3-5,7,10) при 20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³): гидролитически стабилен (при рН 4-7), постепенно разлагается при рН 9 ($DT_{50} = 8,66$)
15. Плотность: 1,330 г/см³ при 20°C

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей: См. сертификат изготовителя
2. Агрегатное состояние: твердый, порошок
3. Цвет, запах: бесцветный, без запаха
4. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при $t=0^\circ\text{C}$ и 760 мм рт. ст.): 1,330 г/см³ при 20°C
5. Термо- и фотостабильность: гидролитически стабилен (при рН 4-7), постепенно разлагается при рН 9 ($DT^{50} = 8,66$)
6. Температура плавления: 49,2°C
7. Температура вспышки и воспламенения: трудновоспламеним
8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта: спектрофотометрический газо-жидкостная хроматография (GLC)

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы

1. Агрегатное состояние

Жидкость (концентрат эмульсии)

2. Цвет, запах

Однородная от жидкость светло-желтого цвета до светло-коричневого цвета

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии

Стабильность 1% (по препарату) водной эмульсии – стабильно

4. pH

4,5-6,5

5. Содержание влаги (%)

Нет сведений

6. Вязкость

Нет сведений.

7. Дисперсность

Не требуется для данной препаративной формы (концентрат эмульсии)

8. Плотность

0,915 г/см³

9. Размер частиц (порошок, гранулы и т.п.)

Не требуется для данной препаративной формы

10. Смачиваемость

Не требуется для данной препаративной формы

11. Температура вспышки

Более 100°C

12. Температура кристаллизации, морозостойкость

В течение 2-х часов не происходит расслоения, выделения твердых частиц при температуре 0°C

13. Летучесть

Не летуч

14. Данные по слеживаемость

Не требуется для данной препаративной формы

15. Коррозионные свойства

Не обладает коррозионным действием

16. Качественный и количественный состав примесей

См. сертификат анализа

17. Стабильность при хранении

Препарат стабилен при хранении в оригинальной заводской упаковке в течение мин. 2-х лет в температурном интервале от 0°C до +30°C

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение биологической эффективности инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) проводили в 2021 г. и 2022 г. на подсолнечнике, льне масличном и пастбищах в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, химизации, механизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №6 от 09.10.2020 г.).

На подсолнечнике инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в нормах применения 0,15 л/га и 0,2 л/га испытывали против лугового мотылька, тлей и растительноядных клопов.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности вредителей относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки или снижению поврежденности растений относительно контроля на 3-14-21 сутки после обработки.

Луговой мотылёк

Препарат испытывали в I (Алтайский край), II (Саратовская область) и III (Ростовская область) климатических зонах на подсолнечнике сорта Енисей в Алтайском крае, НК Неома (2021 г.) и Саратовский 20 (2022 г.) - в Саратовской области, Кречет - в Ростовской области.

Эталоном служил инсектицид Кинфос, КЭ (300+40 г/л) в норме применения 0,25 л/га.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Препарат применяли во время роста листьев.

В 2021 г. в Алтайском крае обработку провели при средней численности 29,7-35,1 гусениц/м² (ЭПВ - 10-20 гусениц/м²). В течение учетного периода в контроле отмечено 33,5- 35,9-40,3 гусениц/м², на участках с применением инсектицидов - менее 1,9 гусениц/м² вследствие того, что биологическая эффективность инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) и эталона

была высокой: 96,8-96,3-95,8% (0,15 л/га), 98,8-97,2-96,9% (0,2 л/га), 96,8-95,6-94,9% (эталон).

В Саратовской области посеы опрыскивали при наличии в среднем 3,0-3,5 гусениц/м². В течение двух недель средняя численность вредителя в контроле находилась в диапазоне 4,0-3,0-2,3 гусениц/м², на обработанных делянках была на порядок меньше.

Испытываемый препарат в норме 0,2 л/га, как и эталон, снижал численность лугового мотылька на 100%, в норме применения 0,15 л/га - на 94,5-100%.

В Ростовской области перед обработкой средняя численность лугового мотылька составляла 17,8-18,8 гусениц/м². На протяжении 14 суток в контроле зафиксировали 17,5-16,3-14,3 гусениц/м², на участках с инсектицидами - не более 5,5-4,3-3,3 гусениц/м². Биологическая эффективность инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) составляла 68,8-73,4-76,9% (0,15 л/га), 71,6-77,6-80,1% (0,2 л/га), эталона - 88,3-93,9-96,6%.

В 2022 г. в Алтайском крае опрыскивание провели при численности в среднем 39,8-41,2 гусениц/м². На 3-7-14 сутки в контроле отмечено 42,7-43,6-43,0 гусениц/м², в вариантах с применением инсектицидов встречались только единичные особи. Изучаемый препарат снижал численность лугового мотылька на 97,1-97,3-96,6% (0,15 л/га), 98,1-97,6-97,9% (0,2 л/га), эталон - на 97,4-97,2-97,1%.

В Саратовской области обработку провели при средней численности 3,3-4,0 гусениц/м². На 3-7-14 сутки в контроле было зафиксировано 4,3-2,5-2,3 гусениц/м². Биологическая эффективность инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) составляла 85,6-83,5-91,0% (0,15 л/га), 95,2-91,8-100% (0,2 л/га), эталона -100%.

В Ростовской области обработку провели, когда численность составляла в среднем 7,8-8,5 гусениц/м². В течение учетного периода в контроле отмечено 7,8-6,3-4,0 гусениц/м², в вариантах с инсектицидами - менее 2,3-1,8-1,0 гусениц/м². Испытываемый препарат снижал численность лугового мотылька

на 69,8-71,1-74,9% (0,15 л/га), 74,3-79,5- 82,1% (0,2 л/га), эталон - на 90,5-96,2-100%.

Тли

Оценку биологической эффективности проводили в I (Орловская область), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах на подсолнечнике сортов Донской крупноплодный (2021 г.) и Лакомка (2022 г.) в Орловской области, СПК - в Краснодарском крае, ПР 136 (2021 г.) и Пионер 93 (2022 г.) - в Волгоградской области.

В качестве эталона применяли инсектицид Фуфанон Эксперт, ВЭ (440 г/л) в норме 1,0 л/га. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

В 2021 г. в Орловской области обработку провели при заселении 35,7-38,2% растений со средней численностью 18,8-19,5 тлей/лист. В течение учетного периода в контроле она увеличивалась до 20,5-21,7-22,7 тлей/лист. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) была высокой, составляла 97,5-99,6-99,9% (0,15 л/га), 98,2-99,8-100% (0,2 л/га), соответствовала эффективности эталона - 97,5-99,6-100%.

В Краснодарском крае подсолнечник опрыскивали, когда средняя численность гелихризовой тли (*Brachycaudus heliychrisi* (*Aphis helichrysi*) Kalt.) достигала 11,2-12,2 особей/лист. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле отмечено 15,1-19,8-26,9 тлей/лист. При этом афицидная активность изучаемого препарата составляла 63,3-72,0-71,2% (0,15 л/га), 69,2-75,4-78,0% (0,2 л/га), эталона - 80,2-81,0-78,5%.

В Волгоградской области опыт заложили при численности в среднем 19,3-24,3 тлей/25 листьев. В течение 14 суток в контроле она увеличилась до 28,0-39,5-42,8 тлей/25 листьев.

Инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность тлей на 89,9-84,1-76,5% (0,15 л/га), 94,3-91,6-84,5% (0,2 л/га), эталон - на 96,5-94,5-91,2%.

В 2022 г. в Орловской области посевы опрыскивали при средней численности 35,5-36,5 тлей/лист. В течение учетного периода в контроле зафиксировано 36,8-37,3-38,5 тлей/лист, в вариантах с инсектицидами - не более 3,3 тлей/лист. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 91,4-99,5-100% (0,15 л/га), 93,1-99,4-100% (0,2 л/га), эталона - 90,6-97,2-99,5%.

В Краснодарском крае во время обработки средняя численность гелихризовой тли составляла 6,6-7,2 особей/лист. На протяжении двух недель в контроле она достигала 8,2-11,2-17,4 тлей/лист. Инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность тлей на 64,1-73,5-72,2% (0,15 л/га, 69,8-77,1-74,6% (0,2 л/га), эталон - на 72,4-82,2-77,2%.

В Волгоградской области опрыскивание провели при наличии в среднем 15,8-18,0 тлей/25 листьев. В течение учетного периода в контроле отмечено 21,0-32,5-39,5 тлей/25 листьев, на обработанных делянках - менее 2,8-6,5-10,5 тлей/25 листьев. Афицидная активность испытываемого препарата составляла 87,1-80,5-74,4% (0,15 л/га), 93,6-90,3-83,2% (0,2 л/га), эталона - 96,1-93,5-90,1%.

Растительоядные клопы

Испытания проводили в I (Алтайский край), II (Краснодарский край) и III (Ростовская область) климатических зонах на подсолнечнике сорта Енисей в Алтайском крае, НК Конди - в Краснодарском крае, Кречет - в Ростовской области.

Эталоном служил инсектицид Фуфанон Эксперт, ВЭ (440 г/л) в норме применения 1,0 л/га. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

В 2021 г. в Алтайском крае опыт заложили в конце цветения подсолнечника против полевого (*Lygus pratensis* L.), ягодного (*Dolycoris* Тассагит L.) и люцернового (*Adelphocoris lineolatus* Goeze) клопов при средней численности 4,5-5,3 имаго и личинок/10 взмахов сачком. На 3-7-14 сутки в контроле зафиксировано 7,1-7,4-8,1 имаго и личинок/10 взмахов сачком, на участках с применением препаратов - на порядок меньше вследствие того, что

биологическая эффективность инсектицидов была высокой: ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность растительоядных клопов на 86,0-89,4-88,4% (0,15 л/га), 90,9-90,5- 87,1% (0,2 л/га), эталон - на 90,7-87,2-87,1%.

В Краснодарском крае посеы опрыскивали в фазу созревания семян, когда численность полевого, ягодного и зелёного овощного (*Nezara viridula* L.) клопов достигала пороговых значений: 2-3 особи на 1 корзинку. На 3-14-21 сутки после обработки в контроле было повреждено в среднем 43,8-71,5-81,3 семян/растение. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 57,8-50,3-46,5% (0,15 л/га), 60,6-54,5-51,4% (0,2 л/га), эталона - 78,9-68,2-60,6%.

В Ростовской области обработку провели в начале цветения против ягодного клопа. На 3-14-21 сутки в контроле было обнаружено 78,8-116,3-97,3 поврежденных цветков/10 растений. В эти сроки инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) обеспечил снижение поврежденности цветков на 69,8-67,1-66,6% (0,15 л/га), 75,6-73,3-72,8% (0,2 л/га), эталон - на 80,3-78,5-77,4%.

В 2022 г. в Алтайском крае перед опрыскиванием численность полевого, ягодного и люцернового клопов составляла в среднем 4,9-6,9 имаго и личинок/10 взмахов сачком. В течение 14 суток в контроле зафиксировано 6,5-7,6-7,5 клопов/10 взмахов сачком, на участках с применением инсектицидов - менее 1,2 клопов/10 взмахов сачком. Изучаемый инсектицид снижал численность клопов на 85,0-84,8-74,6% (0,15 л/га), 93,6-89,0-82,1% (0,2 л/га), эталон - на 90,4-89,2-80,8%.

В Краснодарском крае на 3-21 сутки полевой, ягодный и зелёный овощной клопы повредили в контроле в среднем 46,8-86,3 семян/растение. В эти сроки инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) обеспечил снижение поврежденности семян на 60,4-50,4% (0,15 л/га), 63,1-54,2% (0,2 л/га), эталон - на 79,1-62,9%.

В Ростовской области опыт заложили в начале цветения при средней численности 2-3 личинки ягодного клопа на растение. На 3-14-21 сутки в контроле отмечено 88,3-123,8- 102,3 поврежденных цветков/10 растений, в

вариантах с инсектицидами - на порядок меньше. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 68,3-66,3- 65,3% (0,15 л/га), 72,0-70,5-69,7% (0,2 л/га), эталона - 77,1-75,2-74,1%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в нормах применения 0,15 л/га и 0,2 л/га защищает подсолнечник от лугового мотылька, тлей и растительноядных клопов.

На льне масличном в борьбе с льняными блошками инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,15 л/га испытывали в I (Омская область), II (Саратовская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Фаскорд, КЭ (100 г/л) в норме применения 0,15 л/га.

Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.

Опыты были проведены на льне сортов Рашель (2021 г.) и Северный (2022 г.) в Омской области, Ручеек - в Саратовской и Волгоградской областях.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго относительно исходной с поправкой на контроль.

В 2021 г. в Омской области посевы опрыскивали при численности 11,8-13,5 имаго/м². На 3-7-10 сутки в контроле зафиксировано 14,6-10,0-6,0 имаго/м², на делянках с инсектицидами - на порядок ниже. Инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал количество блошек на 92,3-88,7-90,3% (0,1 л/га), 96,4-93,9-94,9% (0,15 л/га), эталон - на 94,8-85,7-87,3%.

В Саратовской области обработку провели при средней численности 12,0-12,8 имаго/м². В течение двух недель в контроле она увеличилась до 17,8-19,8-23,3 имаго/м², в вариантах с применением токсикантов не превышала 4,3-6,5-8,8 имаго/м². Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 76,1-67,2-62,4% (0,1 л/га), 90,6-81,5- 70,5% (0,15 л/га), эталона - 94,2-88,4-81,1%.

В Волгоградской области опыт заложили при наличии в среднем 15,0-16,5 имаго/м². В течение двух недель среднее число льняных блошек в контроле

увеличилось до 20,5-22,8- 25,3 имаго/м², на обработанных делянках было менее 4,8-7,3-10,0 имаго/м². Инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность блошек на 77,7-69,6-62,1% (0,1 л/га), 92,7-82,8-70,8% (0,15 л/га), эталон - на 94,9-88,5-80,2%.

В 2022 г. в Омской области перед обработкой средняя численность достигала 240,0- 245,8 имаго/м². На 3-7 сутки в контроле зафиксировали 202,5-218,3 имаго/м², в этот период биологическая эффективность изучаемого препарата и эталона составляла 100%.

В Саратовской области обработку провели при средней численности 15,3-15,8 имаго/м². На 3-7-14 сутки в контроле она увеличилась до 12,8-16,8-21,3 имаго/м², на обработанных делянках не превышала 3,3-5,8-8,3 имаго/м². ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность блошек на 74,1-65,3-60,5% (0,1 л/га), 90,3-82,1-69,7% (0,15 л/га), эталон - на 94,4-89,8-80,3%.

В Волгоградской области обработку провели при обнаружении в среднем 11,5-12,3 имаго/м². В течение двух недель в контроле отмечено 10,3-18,8-19,5 имаго/м², в вариантах с препаратами - менее 2,3-4,5-7,5 имаго/м². Биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 77,0-70,4-60,2% (0,1 л/га), 93,2-83,3-70,2% (0,15 л/га), эталона - 94,5-88,3-78,7%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,15 л/га обеспечивает защиту масличного льна от льняных блошек.

На пастбищах инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) испытывали против личинок саранчовых младших и старших возрастов в ареалах их обитания и вредоносности - во II (Ставропольский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

В Ставропольском крае в популяции доминировала мароккская саранча (*Dociostaurus maroccanus* Thunb.), в Волгоградской области - итальянский прус (*Calliptamus italicus* L.).

Эталоном служил инсектицид Брейк, МЭ (100 г/л) в нормах применения 0,07 л/га (личинки младших возрастов) и 0,2 л/га (личинки старших возрастов).

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности личинок относительно исходной на 1-3-7 сутки после обработки.

Саранчовые младших возрастов

Препарат испытывали в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га.

В 2021 г. в Ставропольском крае опрыскивание провели против личинок 1-2-3 возраста в соотношении 10:40:50 при средней численности 53,6-56,4 особей/м². По суткам учетов на участках с изучаемым препаратом зафиксировано 6,2-7,2-7,6 личинок/м² (0,1 л/га), 4,2-4,6-5,0 личинок/м² (0,2 л/га), на участках с эталоном - 5,4-6,6-7,0 личинок/м². ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность личинок на 89,0-87,2-86,5% (0,1 л/га), 92,3-91,6-90,8% (0,2 л/га), эталон - на 89,9-87,7-86,9%.

В Волгоградской области опыт заложили против личинок 1 -2-3 возраста в соотношении 54:36,4:9,6 при численности в среднем 4,6-5,3 личинок/м². В течение недели в контроле она увеличилась до 6,5-9,4-10,7 личинок/м². Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 93,4-92,0-87,9% (0,1 л/га), 98,6-96,9-95,5% (0,2 л/га), эталона - 96,6-95,0-92,8%.

В 2022 г. в Ставропольском крае обработку провели при средней численности 8,0-9,0 личинок младших возрастов/м². По суткам учетов в контроле зафиксировано 10,0-11,5- 14,0 личинок/м², на обработанных делянках - менее 2,0 личинок/м². ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность личинок на 89,4-90,8-84,8% (0,1 л/га), 95,5-100-96,6% (0,2 л/га), эталон - на 93,6-100-91,9%.

В Волгоградской области средняя численность личинок 1-2-3-4 возраста (соотношение 23,1:30,8:30,8:15,3) составляла 6,9-8,0 особей/м². На 1-3-7 сутки после обработки в контроле отмечено 9,5-11,2-13,1 личинок/м², на обработанных участках - менее 2,1 личинок/м². На этом фоне биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 91,9-90,5-84,7% (0,1 л/га), 97,1-96,8-94,3% (0,2 л/га), эталона - 95,7-93,4-91,9%.

Саранчовые старших возрастов

Препарат испытывали в нормах применения 0,2 л/га и 0,4 л/га.

В 2021 г. в Ставропольском крае пастбище обрабатывали против личинок 3-4-5 возраста в соотношении 20:60:20 при высокой численности - в среднем 68,6-70,6 особей/м². На 1-3-7 сутки после опрыскивания численность в вариантах опыта с испытываемым препаратом снизилась до 5,8-6,2-6,6 личинок/м² (0,2 л/га), 4,5-5,2-5,8 личинок/м² (0,4 л/га), в варианте с эталоном - до 5,8-6,8-7,2 личинок/м². Биологическая эффективность составляла 91,5-91,0-90,4% (0,2 л/га), 93,6-92,6-91,8% (0,4 л/га), 91,6-90,2-89,6% (эталон).

В 2022 г. в Ставропольском крае обработку провели при численности в среднем 10,5–11,0 личинок старших возрастов/м². В период наблюдений среднее число саранчовых в контроле она увеличилась до 11,5-13,5-16,0 личинок/м², на участках с инсектицидами бы- ла менее 1,5-0,5-1,5 личинок/м². ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) снижал численность вреди- теля на 81,7-87,2-86,9% (0,2 л/га), 95,5-96,0-93,4% (0,4 л/га), эталон - на 90,9-96,1-94,4%.

Таким образом, инсектицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га проявляет высокую биологическую эффективность в борьбе с личинками младших возрастов, в нормах применения 0,2 л/га и 0,4 л/га - с личинками старших возрастов.

В целом результаты опытов, проведенных на подсолнечнике, льне масличном и пастбищах, дают основание для установления регламентов эффективного применения инсектицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в борьбе с комплексом вредителей. Период защитного действия препарата не менее 14 суток. Рекомендуется однократное его применение в борьбе с отдельным видом вредителя в соответствии с биологией развития. Максимальная кратность обработок в течение периода вегетации на культуре - 2.

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

4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида

Пестицид не оказывает воздействия на геоморфологию, геологическое строение территории, геоэкологические условия, в связи с этим данную характеристику приводить нецелесообразно.

4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида

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° в западной части до 1500-2300° 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°C), а термические условия зимнего сезона с запада на восток становятся все более суровыми. Температура наиболее холодного месяца от -3 до -6°C в Восточном Предкавказье и от -24 до -27°C в Забайкалье. Суммы температур выше 10°C составляют от 3300 - 3500 до 1400 - 2100°C, 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.

4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

Норма применения препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
0,15-0,2	Подсолнечник	Луговой мотылек, тли, растительноядные клопы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(2)
0,1-0,2	Пастбища, участки, заселенные саранчовым	Личинки саранчовых младших возрастов	Опрыскивание в период развития личинок. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(2)
0,2-0,4	и, дикая растительность	Личинки саранчовых старших возрастов		

Срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ – 3 дня.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ

На основании токсиколого-гигиенической оценки лямбда-цигалотрина и препаративной формы, в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов по степени опасности (МР 1.2.02.35-21), препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л) в связи с ингаляционной токсичностью, выраженным раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз отнесен ко 2 классу опасности (высоко опасное соединение), 2 класс по стойкости в почве.

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в, при применении пестицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ риск загрязнения атмосферного воздуха практически отсутствует.

5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При работе с препаратом 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).

Не допускается применение инсектицида при ветровом режиме более 1-2 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Оценка уровней концентраций д.в. в поверхностных водах

Лямбда-цигалотрин (д.в.) STEP 2

Максимальная концентрация лямбда-цигалотрина в воде поверхностного водоема при применении препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ не прогнозируется выше 0,16 мкг/л. Вещество быстро исчезает из водной фазы, прочно сорбируясь донными осадками, где его содержание достигает 21 мкг/кг и слабо меняется во времени.

Уточнённый прогноз поведения лямбда-цигалотрина в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ (STEP 3), показал, что максимальная концентрация вещества не превышает 0,04 мкг/л, а при наличии буферной полосы шириной 100 м от береговой линии водного объекта (STEP 4) - 0,00008 мкг/л.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ в водоохраных зонах водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

Не допускается применение инсектицида в первом поясе зоны строгого режима источников, централизованного хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования и в зонах питания 2 пояса зоны санитарной охраны подъемных централизованных водоисточников.

Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с инсектицидом.

При работе с препаратом 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

Препарат не оказывает воздействия на геологическую среду.

Вынос значительных количеств лямбда-цигалотрина и его метаболитов в грунтовые воды при применении препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ не прогнозируется. Риск загрязнения подземных вод - низкий.

5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Мероприятия по охране геологической среды не разрабатывались, т.к. пестицид не воздействует на геологическую среду. Мероприятия по охране подземных вод приведены в разделе 5.2.1. настоящего проекта.

5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Оценка уровня концентраций д.в. и его миграции в почве

Прогноз динамики содержания лямбда-цигалотрина и его метаболитов с помощью математической модели PEARL (стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий, без с/х культуры, дата применения: май) показал, что через год в пахотном горизонте 3 типов почв (дерново-подзолистая, чернозем типичный, темно- каштановая) сохраняется до 62% от внесенного количества лямбда-цигалотрина. Однако прогнозируемые максимальные и остаточные количества лямбда-цигалотрина ниже установленных пороговых значений для почвы (0,05 мг/кг - для лямбда-цигалотрина - согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.).

При применении препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ на одном и том же

поле возможна аккумуляция остаточных количеств лямбда-цигалотрина в почве. Для оценки динамики аккумуляции проведено дополнительное моделирование с учетом применения препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ на одном и том же поле в течение 10 лет.

При применении препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ на одном и том же поле в течение 10 лет подряд возможна аккумуляция лямбда-цигалотрина в почве в количествах, не превышающих установленные пороговые значения (0,05 мг/кг - согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.).

Метаболиты лямбда-цигалотрина Ia и XV прогнозируются в почве в следовых количествах. При применении препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ не прогнозируется значительный вынос д.в. и метаболитов из почвы в грунтовые воды.

Полевые/лизиметрические опыты: динамика исчезновения д.в., миграция и возможность аккумуляции.

Полевые опыты по разложению лямбда-цигалотрина проводились в почвенно-климатических условиях северной и южной Европы, вещество отнесено к среднестойким веществам в почве.

Дополнительные полевые и лизиметрические опыты в почвенно-климатических условиях Российской Федерации не требуются.

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

В соответствии с паспортом безопасности на препарат при случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь. Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации. Прекратить утечку препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Разлитый препарат необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или

землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10%-ным раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами. Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. Во избежание самовоспламенения не допускается засыпать место пролива сухой хлорной известью. При значительном разливе следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию. При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

При работе с препаратом 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. No 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 пестицидов 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

Млекопитающие

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ высокотоксичен (3 класс опасности) для млекопитающих.

Оценка риска применения препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ для наземных позвоночных

При оценке риска применения препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ для млекопитающих и птиц использованы данные по токсичности лямбда-цигалотрина. Расчет произведен в соответствии с руководством Risk Assessment for Birds and Mammals // EFS A Journal, 2009; 7(12): 1438, p. 358.

Путем воздействия препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ на млекопитающих и птиц является потребление в пищу растительности, насекомых, червей и рыбы, которые подверглись воздействию препарата.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ чрезвычайно токсичен для рыб (1 класс опасности).

Зоопланктон

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ чрезвычайно токсичен для водных беспозвоночных (1 класс опасности).

Водоросли

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ чрезвычайно токсичен для водорослей (1 класс опасности).

Оценка риска препарата для водных организмов

При оценке риска применения препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ использованы данные по токсичности действующего вещества и его прогнозируемые концентрации в поверхностных водах. В случае, если д.в. в составе препаративной формы оказывает на гидробионтов токсическое воздействие в большей степени, чем в чистом виде, использованы значения показателей токсичности препаративной формы в пересчёте на д.в.

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ чрезвычайно токсичен для медоносных пчел (1 класс опасности - высокоопасный - по классификации ВНИИВСГЭ). Риск негативного воздействия — высокий.

5.6.1.4. Дождевые черви

Сравнение показателя острой токсичности лямбда-цигалотрина и максимально возможного его содержания в почве при применении препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ ($R = LC_{50}/C_{\text{почва}} = 500 \text{ мг/кг} / 0,0162 \text{ мг/кг} \sim 30864$) показало низкий уровень риска применения ($R \gg 10$).

Почвенные микроорганизмы

Применение препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ сопряжено с низким уровнем риска для почвенных микроорганизмов.

5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира

При работе с препаратом 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).

Не допускается применение инсектицида при ветровом режиме более 1-2 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ классифицируется как химическая продукция 1 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - водорослям).

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ в водоохранных зонах водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 200 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 200 м.

Применение пестицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.», в частности - обязательно предварительное за 4-5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 1-2 м/с;
- погранично-защитная зона для пчёл не менее 4-5 км;
- ограничение лёта пчёл не менее 4-6 сут.

или удаление семей пчёл из зоны обработки на срок более 6 суток.

Вопрос о возможности использования зеленой массы подсолнечника, пастбищных трав и дикой растительности на корм животных подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

Ведущими принципами использования пестицидов для минимизации воздействия отходов производства и потребления должны быть: строгий учет экологической обстановки на сельскохозяйственных угодьях, точное знание критериев, при какой численности вредных и полезных организмов целесообразно проведение химической борьбы. Химические приемы следует сочетать с агротехническими, селекционными, организационно-хозяйственными.

Можно привести ряд требований по минимизации негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и применения, учитывая специфику его применения как инсектицида:

1. Строгое выполнение научно обоснованной технологии и регламентов применения пестицида.
2. Применение научно обоснованных севооборотов для улучшения фитосанитарного состояния почв.
3. Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с инсектицида.
4. Применение инсектицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохранных зон (полос) для поверхностных водоемов и зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, предусмотренных действующими нормативными документами.
5. При работе с препаратом 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), СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 № 299 (редакция от 25.01.2023).

6. Транспортирование препарата осуществляется всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки на каждом виде транспорта. Не допускается совместное транспортирование препарата с кормами, комбикормами и пищевыми продуктами.

7. Препарат следует хранить в исправной заводской таре, снабжённой этикеткой с указанием наименования препарата и даты его изготовления. Температурный интервал хранения от 0°C до +30°C.

Не допускается хранение препарата совместно с пищевыми продуктами и фуражом. Хранение препарата разрешается только в специально предназначенных для этой цели складах. При хранении обеспечить химико-резистентный изолированный пол.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрин) неопределенностей выявлено не было.

По рекомендациям ведущих НИИ России препарат изучен в достаточной мере и рекомендован к использованию на всей территории России сроком на 10 лет с установленным регламентом применения.

8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Выводы и заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина)

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина) достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности пестицид ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299).

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможной государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л), д.в. лямбда-цигалотрин (чистота технического продукта не менее 97%) производства ООО «Волга Индастри» (Россия) в соответствии с ТУ 20.20.11-084-59119721-2018 с Извещением № 1, и его применение в условиях сельского хозяйства в качестве инсектицида на следующих культурах:

- подсолнечник - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против лугового мотылька, тли, растительного клопа с нормой расхода препарата 0.15-0.2 л/га. Расход рабочей жидкости 200-400 л/га;

- пастбища, участки, заселенные саранчовыми, дикая растительность - 2-х кратное опрыскивание в период вегетации против саранчовых с нормой

расхода препарата 0.1-0.2 л/га (личинки младших возрастов), 0.2-0.4 л/га (личинки старших возрастов). Расход рабочей жидкости 200-400 л/га.

Срок ожидания - 30 дней.

Срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня.

Препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л), д.в. лямбда-цигалотрин, будет представлен к регистрации на льне после утверждения в установленном порядке гигиенического норматива - МДУ лен (семена, масло).

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ классифицируется как химическая продукция 1 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - водорослям).

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ в водоохранных зонах водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 200 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 200 м.

Запрещено применение препарата в личных подсобных хозяйствах и авиационным методом.

Запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

В связи с ингаляционной токсичностью, выраженным раздражающим действием препарата на кожу и слизистые оболочки глаз, работы с ним должны проводиться только специалистами по защите растений, или под их контролем, или лицами, прошедшими специальную профессиональную подготовку при условии строгой регламентации применения.

Все рабочие должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом № 29н Минздрава России от 28.01.2021 г. и Порядка

проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда").

На всех этапах обращения пестицида должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил (СанПиН 2.1.3684-21, СП 2.2.3670-20) и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299).

3. Согласно заключениям ведущих НИИ препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина) допустим в качестве инсектицида против лугового мотыля, тли, растительноядных клопов, личинки саранчовых младших возрастов, личинки саранчовых старших возрастов.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия гербицида ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина) на окружающую среду и человека, удовлетворяет требованиям Приказа Минсельхоза России от 31.07.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов».

На основании представленных данных и соответствующих ГОСТов, руководств по классификации опасности и СанПиНов установлены виды и классы опасности действующего вещества и препарата для объектов окружающей среды, нецелевых видов организмов и человека.

Проведенная оценка воздействия (оценка экологического риска) инсектицида позволила оценить вероятность проявления его экологических опасностей в реальных условиях его применения (рекомендуемого регламента и почвенно-климатических условиях) и установить, что рекомендуемый регламент применения обеспечивает допустимый уровень воздействия инсектицида на окружающую среду.

Выполненная токсиколого-гигиеническая оценка воздействия препарата на человека, регламентов его применения и предусмотренных мер

безопасности, установила их соответствие действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с биологических, экологических и токсиколого-гигиенических позиций препарат ЦЕПЕЛЛИН ЭДВАНС, КЭ (50 г/л лямбда-цигалотрина) может рекомендоваться к регистрации в России.