

**Проект технической документации на  
пестицид Центрино, ВК (750 г/л  
хлормекватхлорида)**

**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 25.07.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 23.10.2023 г., ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова от 24.10.2023 г.

## 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 .....	9
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 Центрино, ВК .....	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 .....	29
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов .....	30
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	30
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ....	30
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	31
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	31

5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир .....	32
5.6.1. Воздействие на животный мир .....	34
5.6.1.1. Наземные позвоночные .....	34
5.6.1.2. Водные организмы .....	35
5.6.1.3. Медоносные пчелы .....	35
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы .....	35
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира .....	36
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ....	38
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	40
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	41

## 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:**

##### *Действующего вещества:*

- «Хэби Куанфеньг Биолоджикал Технолоджи Ко., ЛТД.» (Цзицзяшань Индастриал Парк, Хешань Дистрикт, Хэби, Хэнань, Китай).

##### *Препарата:*

- ООО «Волга Индастри», ОГРН 1103461001951, адрес: 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57, корп. 11-4; тел. +7 (8442)20-31-31; 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» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.10.2023).

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 04.08.2023) «Об экологической экспертизе».

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.10.2023).

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 04.08.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.10.2023).

*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 (редакция 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 (редакция 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 (редакция от 02.05.2023) «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 (редакция 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**

Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида)

#### **2. Назначение препарата.**

Регулятор роста растений

#### **3. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, No CAS).**

ISO: хлормекватхлорид

IUPAC: 2-хлорэтилтриметиламмония хлорид

CAS RN: 999-81-5

#### **4. Химический класс действующего вещества.**

Производные четвертного аммония

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

750 г/л

#### **6. Препаративная форма.**

Водорастворимый концентрат (ВК)

#### **7. Государственная регистрация**

Препарат Центрино, ВК (750 г/л), д.в. хлормекватхлорид, в соответствии с «Государственным каталогом.....» 2023 г. имеет регистрацию до 27.01.2024 г. в качестве регулятора роста растений для повышения устойчивости к полеганию, повышения урожайности и качества продукции посевов зерновых колосовых культур путем однократного наземного опрыскивания следующих культур:

- пшеница озимая, опрыскивание с фазы конца кущения до фазы начала выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости - 300 л/га;

- пшеница яровая, рожь озимая, опрыскивание в фазе выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га;



- ячмень яровой, опрыскивание в фазе начала выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости - 300 л/га.

Препарат представлен для перерегистрации.

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

### 1. Спектр действия:

Регулятор роста растений.

### 2. Область применения (культуры).

Пшеница яровая и озимая, рожь озимая, ячмень яровой.

### 3. Рекомендуемый регламент применения

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Срок ожидания (кратность обработок)
1	2	3	4	5
Пшеница яровая	1-1,5 л/га	Повышение устойчивости к полеганию. Активизация формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к негативным факторам среды, увеличение урожайности, повышение качества продукции	Опрыскивание растений в фазе выхода в трубку. Расход - 300 л/га	60(1)
Пшеница озимая	1-1,5 л/га	Повышение устойчивости к полеганию. Активизация формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к негативным факторам среды, увеличение урожайности,	Опрыскивание растений в период от фазы конец кущения до фазы начала выхода в трубку (однократно). Расход - 300 л/га	60(1)

		повышение качества продукции		
Рожь озимая	1-1,5 л/га	Повышение устойчивости к полеганию. Активизация формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к негативным факторам среды, увеличение урожайности, повышение качества продукции	Опрыскивание растений в фазе выхода в трубку. Расход - 300 л/га	60(1)
Ячмень яровой	1-1,5 л/га	Повышение устойчивости к полеганию. Активизация формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к негативным факторам среды, увеличение урожайности, повышение качества продукции	Опрыскивание растений в фазе начала выхода в трубку. Расход - 300 л/га	60(1)

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

#### 4. Механизм действия.

Действующее вещество препарата - хлормекватхлорид ингибирует в растениях биосинтез гиббереллинов - гормонов, отвечающих за ростовые процессы. Блокирование синтеза гиббереллинов приводит к торможению деления и растяжения клеток меристемы конуса нарастания, благодаря чему обеспечивается замедление роста стебля, уменьшение длины междоузлий, увеличение толщины и прочности соломины, активизируется развитие корневой системы.

#### 5. Период эффективного действия.

С момента обработки, в течение вегетационного периода.

#### 6. Селективность.

Не требуется, регулятор роста растений.

## 7. Скорость воздействия

Большая часть действующего вещества препарата поглощается ассимилирующими частями растений в течение 2 часов и перераспределяется в точки роста.

## 8. Толерантность.

Не требуется, регулятор роста растений.

## 9. Совместимость с другими препаратами.

Совместим с большим количеством пестицидов. Перед смешиванием препараты рекомендуется проверять на совместимость, а подготовленную баковую смесь на небольших площадях - на переносимость растениями.

## 10. Фитотоксичность.

При использовании препарата в указанных концентрациях и предлагаемом способе обработки препарат на указанных выше растениях фитотоксичностью не обладает.

## 11. Возможность возникновения резистентности.

Не выявлено.

## 12. Возможность варьирования культур в севообороте.

Не влияет на варьирование культур в севообороте.

## 13. Эффективность.

Оценка биологической эффективности препарата Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) в качестве регулятора роста растений проведена на основании результатов регистрационных испытаний за 2009, 2010, 2023 годы (ВНИИСХРАЭ, КНИИСХ, ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», ООО «ЦБЭ», ФГБНУ ФИЦ Немчиновка, ФГБНУ Ульяновский НИИСХ - филиал СамНЦ РАН) и информационных материалов о результатах применения близких по составу и свойствам регуляторов роста, опубликованных в научно-технической и справочной литературе. Заявителем разработаны обоснованные рекомендации по дозам, срокам и технологии использования препарата в сельскохозяйственном производстве.

ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова рекомендует для государственной регистрации препарат Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) производства ООО «Агро Эксперт Групп» в качестве регулятора роста растений для применения в сельскохозяйственном производстве на пшенице яровой и озимой, ячмене яровом, ржи озимой сроком на 10 лет.

#### 14. Технология применения и порядок приготовления рабочего раствора.

Для сельскохозяйственного производства:

Рабочий раствор регулятора роста растений готовят непосредственно перед применением.

Опрыскивание вегетирующих растений пшеницы яровой, пшеницы озимой, ячменя ярового, ржи озимой рекомендовано проводить путем опрыскивания с использованием любых серийно выпускаемых опрыскивателей типа ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18, ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф, SLV-2000 R, ОПВ-1200, ОП-2000, ОВХ-28, ОЗГ-400, ОП Заря, СЗМ «Туман-2», John Deere 4630, John Deere 4730, John Deere 4830, John Deere 4940, RoGator 1936, HardiAlpha4100 Twin Force, DT2000 H Plus Highlander, Us 1205, UR 3000, UG 3000 и др.

При приготовлении рабочего раствора для опрыскивания растений в бак опрыскивателя наливают воду на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество регулятора роста растений, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят обработки.

Обработку растений регулятором роста проводят ранним утром или вечером после захода солнца при температуре воздуха не менее + 5°C и не более + 25°C в безветренную погоду или при скорости ветра не более 4-6 м/сек.

В случае, если время проведения обработок совпадает с применением средств защиты растений, пестициды добавляют в раствор, предварительно проведя контрольное смешивание компонентов баковой смеси в небольшом объеме, непосредственно перед обработкой растений.

### 2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

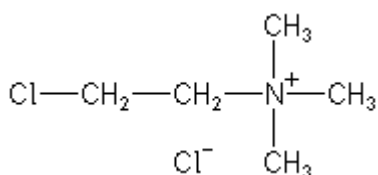
1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, N CAS):

ISO: хлормекватхлорид

IUPAC: 2-хлорэтилтриметиламмоний хлорид

CAS RN: 999-81-5

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула:



4. Молекулярная масса:

158,1 г/моль

5. Агрегатное состояние:

Кристаллическое твердое вещество

6. Цвет, запах:

От белого до светло-коричневого, с характерным рыбным запахом

7. Давление паров в мм рт. ст. при  $t$  20° и 40°C:

$0,75 \cdot 10^{-7}$  мм рт. ст.

$< 1 \cdot 10^{-6}$  мПа (20°C)

8. Растворимость в воде:

1 кг/л (20°C)

9. Растворимость в органических растворителях в г/л:

Растворитель	Растворимость, г/л (при 20°C)
Метанол	>25
Ацетон	<1
Этилацетат	<1
Дихлорэтан	<1
Хлороформ	0.3

10. Коэффициент распределения п-октанол / вода:

LogP<sub>ow</sub>: - 3 (20°C) (чистота продукта = 99,5 %)

K<sub>ow</sub> LogP:-1,59 (pH 7) (чистота продукта ≥96 %)

11. Температура плавления:

235-236°C

12. Температура кипения и замерзания:

Не требуется (твердые вещества)

13. Температура вспышки и воспламенения:

Не относится к данному препарату (твердое вещество)

Действующее вещество не огнеопасно.

14. Стабильность в водных растворах (pH 3-5, 7, 10) при t-20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм<sup>3</sup>):

Чрезвычайно гигроскопичен. Водный раствор стабилен. Разложение начинается при 230°C.

15. Плотность:

1.141 г/см<sup>3</sup> (20°C).

#### **2.4. Физико-химические свойства технического продукта**

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей:

См. сертификат анализа

2. Агрегатное состояние:

Водорастворимый концентрат (ВК)

3. Цвет, запах:

От бесцветного до белого или бежевого, слабый химический запах

4. Температура плавления:

Не требуется (жидкость)

5. Температура вспышки и воспламенения:

Не воспламеняется.

6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при t- 0°C и 760 мм рт. ст.):

1,17 г/см<sup>3</sup>

7. Термо- и фотостабильность:

Термостабилен и фотостабилен

8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и т. п.:

HPLC – метод (Высокоэффективная жидкостная хроматография)

## **2.5. Физико-химические свойства препаративной формы**

1. Агрегатное состояние:

Жидкость

2. Цвет, запах:

От прозрачного до белого или бежевого.

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии:

Не требуется для данной препаративной формы (водорастворимый концентрат)

4. pH:

3–7 (20 г/л, 20°C)

5. Содержание влаги (%):

Не требуется для данной препаративной формы (водорастворимый концентрат)

6. Вязкость:

22 мПа.с, при 20°C. Метод: DIN 53019, 15 мПа.с, при 40°C. Метод: DIN 53019

7. Дисперсность:

Не требуется для данной препаративной формы (водорастворимый концентрат)

8. Плотность:

1,11–1,17 г/см<sup>3</sup> (20°C)

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

Не требуется для данной препаративной формы (водорастоворимый концентрат)

10. Смачиваемость:

Не требуется для данной препаративной формы (водорастоворимый концентрат)

11. Температура вспышки:

Невоспламеняющийся

12. Температура кристаллизации, морозостойкость:

-20°C

13. Летучесть:

Не летучее соединение.

14. Данные по слеживаемости:

Не требуется для данной препаративной формы (водорастоворимый концентрат)

15. Коррозионные свойства:

Возможно хранение в металлической таре, однако из-за наличия ионов хлора наблюдается некоторая коррозия металлов.

16. Качественный и количественный состав примесей:

См. сертификат анализа

17. Стабильность при хранении:

Препарат стабилен при хранении в оригинальной заводской упаковке, в течение 3-х лет при температуре хранения от 0° до 30°C.



### **3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- пшеница яровая - опрыскивание растений пшеницы яровой сорта Ангелина препаратом Центрино в условиях Калужской области (2009 г.) способствовало сокращению расстояний между междоузлиями 2-3 на 8,9-11,2%, а также 3-4 междоузлиями - на 26,3-30,3%. Устойчивость растений к полеганию составила 8 баллов при применении препарата и 6 баллов - в контроле. Лучший результата отмечался в варианте, где регулятор роста применяли в дозе 1,5 л/га. Урожай зерна яровой пшеницы (в пересчете на 1 га) был на уровне контрольного и эталонного вариантов и составил 48,9-49,2 ц/га (ВНИИСХРАЭ, 2009 г.). В 2010 году использование препарата Центрино на яровой пшенице сорта Ангелина обеспечивало устойчивое отсутствие полегания - свыше 8 баллов (контроль 6,3 балла). Урожайность культуры несколько превышала таковую в контрольном варианте (14,4 ц/га - контроль и 15,1 ц/га - опытный вариант). Однако прибавка урожая пшеницы на 0,7 ц/га (4,9%) была в пределах ошибки опыта (ВНИИСХРАЭ, 2010 г.).

В условиях Курганской области (2009 г.) под действием регулятора роста Центрино высота растений яровой пшеницы снижалась, особенно на варианте с нормой расхода препарата 1,5 л/га - на 10,8%. В вариантах, где применялись ретарданты полегание отсутствовало. Урожайность зерна по отношению к контролю возросла на 2,5-2,8 ц/га или 10,7-12,0% (контроль - 23,3 ц/га) и была на уровне эталона - Це-Це-Це - 460 (25,5 ц/га) (КНИИСХ, 2009 г.).

В 2010 году под действием регулятора роста высота растений пшеницы снизилась на 10 см. В засушливых условиях этого года полегания культуры не наблюдалось, фоне жестких погодных условий повысилась устойчивость растений к повышенным температурам и засухе. Прибавка урожая от применения препарата была получена 1,3 ц/га или 9,5% (контроль - 13,2 ц/га) (КНИИСХ, 2010 г.).

В условиях Московской области в 2023 г. применение препарата Центрино на посевах яровой пшеницы сорта Радмира для опрыскивания растений способствовало повышению устойчивости растений к полеганию и улучшению структуры урожая. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 23,0-50,9%, длина колоса - на 12,4-21,6%, количество зерен с колоса - на 13,5- 16,2%, масса зерна с колоса - на 12,7-26,1%, масса 1000 зерен - на 1,1-1,9%.

При этом, высота растений снизилась на 5,6-19,3%. Повысилась устойчивость растений к полеганию. В варианте, где растения обрабатывались препаратом Центрино, полегание отсутствовало (10 баллов), тогда как в контрольном варианте опыта отмечалось полегание, которое оценивалось в 4 балла. Прибавка урожая зерна составила 1,63-1,93 т/га или 34,7-41,1%, при урожайности в контроле 4,70 т/га. Лучшие результаты отмечались в варианте, где препарат Центрино применяли дозах 1,0 л/га и 1,25 л/га (ФГБНУ ФИЦ «Немчиновка», 2023 г.).

Применение препарата Центрино для опрыскивания растений яровой пшеницы сорта Дарья оказало положительное влияние на формирование структуры. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 11,1-26,7%, коэффициент продуктивной кустистости - на 6,7-13,3%, длина колоса - на 1,4-5,6%, количество зерен с колоса - на 2,2-9,3%, масса зерна с колоса - на 3,9-11,1%, масса 1000 зерен - на 1,6-3,4%. Полегание посевов не наблюдалось во всех вариантах опыта. Прибавка урожая зерна составила 0,21-0,32 т/га или 8,2-12,5%, при урожайности в контроле 2,55 т/га. Лучшие результаты отмечались в варианте, где препарат ЦЕНТРИНО применяли дозе 1,5 л/га (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2023 г.).

В условиях Астраханской области в 2023 г. применение регулятора роста растений Центрино на посевах яровой пшеницы сорта Донская элегия для опрыскивания растений способствовало повышению устойчивости их к полеганию и улучшению показателей структуры урожая. В варианте, где растения обрабатывались препаратом Центрино, полегание практически

отсутствовало (8-9 баллов), тогда как в контрольном варианте опыта отмечалась небольшая склонность растений к полеганию, которое оценивалось в 7 баллов. При этом, высота растений снизилась на 0,5-5,4%. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 6,2-14,9%, длина колоса - на 6,2-12,3%, масса зерна с колоса - на 5,0-6,4%, масса 1000 зерен - на 2,5-3,1%. Прибавка урожая зерна составила 4,6-11,2 ц/га или 13,5-32,8%, при урожайности в контроле 34,1 ц/га. Содержание белка в зерне увеличилось на 1,8-3,5% по сравнению с контролем. Лучшие результаты отмечались в варианте, где препарат Центрино применяли дозах 1,25 л/га и 1,5 л/га (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

- пшеница озимая - в условиях Калужской области (вегетационный сезон 2009 г.) под воздействием препарата Центрино длина между междоузлиями 1-2 пшеницы озимой сорта Галина сократилась на 25,0-30,3%, между междоузлиями 2-3 - на 22,2-28,5%. Растения характеризовались высокой степенью устойчивости к полеганию (8 баллов в опытных вариантах и 6 - контроле).

Урожайность озимой пшеницы сорта Галина была на уровне контрольного и эталонного вариантов (52,1-54,4 ц/га) (ВНИИСХРАЭ, 2009 г.).

В условиях Курганской области на озимой пшенице сорта Альбина под действием препарата высота растений снизилась на 4,6-6,9%, устойчивость к полеганию повысилась на 4 балла, урожайность зерна по отношению к контролю возросла на 1,7-1,9 ц/га или 9-10% (контроль - 18,8 ц/га) и была на уровне эталона - Це-Це-Це - 460 (20,1 ц/га) (КНИИСХ, 2009 г.).

В условиях Московской области применение регулятора роста растений Центрино на пшенице озимой сорта Московская 56 для опрыскивания растений оказало положительное влияние формирование урожая. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 13,4-21,5%, продуктивная кустистость - на 5,9-11,8%, длина колоса - на 4,2-7,0%, количество зерен в колосе - на 4,2-9,5%, масса зерна с колоса - на 6,6-14,6%, масса 1000 зерен - на 9,6-14,4%. Прибавка урожая зерна составила 0,32-0,47 т/га или 8,1-12,0%, при

урожайности в контроле 3,93 т/га. Полегания посевов не наблюдалось. Лучший результат отмечался в варианте, где препарат Центрино применяли в дозе 1,5 л/га. Регулятор роста Центрино по эффективности не уступал эталонному препарату Ретацел (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2023 г.).

В условиях Чеченской Республики в 2023 г. применение регулятора роста растений Центрино на посевах озимой пшеницы сорта Бумба для опрыскивания растений способствовало повышению устойчивости растений к полеганию и улучшению показателей структуры урожая. В варианте, где растения обрабатывались препаратом Центрино, полегание оценивалось в 6,0-7,5 баллов, тогда как в контрольном варианте опыта отмечалось сильное полегание, которое оценивалось в 2,0 балла. При этом, длина стебля растений снизилась на 3,7-11,1%, диаметр соломины увеличился на 12,5-16,7%. Длина колоса увеличилась на 14,3%, масса зерна с колоса - на 12,5%, масса 1000 зерен - на 2,9- 5,9%. Прибавка урожая зерна составила 0,54-1,29 т/га или 10,3-24,7%, при урожайности в контроле 5,22 т/га. Наилучший эффект от применения регулятора роста Центрино отмечался в варианте, где норма расхода препарата составляла 1,5 л/га. Препарат Центрино не уступал по эффективности эталонному препарату Ретацел (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Астраханской области в 2023 г. опрыскивание растений озимой пшеницы сорта Лидия регулятором роста растений Центрино способствовало улучшению показателей структуры урожая. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 12,2-12,9%, длина колоса - на 6,3-10,1%, количество колосков в колосе - на 18,2-22,5%, количество зерен в колосе - на 15,7-16,9%, масса 1000 зерен - на 6,1-6,6%. Прибавка урожая зерна составила 9,2-10,1 ц/га или 25,4-27,9%, при урожайности в контроле 36,2 ц/га. Во всех вариантах опыта растения были устойчивы к полеганию (8-9 баллов). Высота растений снизилась на 6,0-6,4%. Содержание белка в зерне увеличилось на 0,8% по сравнению с контролем. По совокупности показателей лучший результат был в варианте, где препарат Центрино применяли дозе 1,5

л/га. По своей эффективности регулятор роста растений Центрино не уступал эталонному препарату Ретацел (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

- рожь озимая - опрыскивание растений озимой ржи сорта Пурга препаратом Центрино в условиях Калужской области (2009 г.) способствовало снижению высоты растений на 3,5-4,1 %. Растения характеризовались достаточно высокой степенью устойчивости к полеганию (5 баллов в опытах и 4 - контроле). Урожай зерна озимой ржи (в пересчете на 1 га) был на уровне контрольного и эталонного вариантов и составил 44,5-47,1 ц/га (ВНИИСХРАЭ, 2009 г.).

В условиях Курганской области (2009 г.) под действием препарата высота растений озимой ржи сорта Чулпан снизилась на 7,9-10,1%, а устойчивость к полеганию повысилась с 6 до 10 баллов. Максимальная устойчивость и достоверная прибавка урожая были получены на варианте, где регулятор роста Центрино применялся в дозе 1,5 л/га. Прибавка урожая в данном варианте составила 2,0 ц/га или 8,5% (контроль - 23,4 ц/га) (КНИИСХ, 2009 г.).

В условиях Московской области опрыскивание растений озимой ржи сорта Московская 15 в фазу выхода в трубку препаратом Центрино способствовало улучшению показателей структуры урожая и повышению устойчивости растений к полеганию. Высота растений снизилась на 20,8-26,0%, количество продуктивных стеблей увеличилось - на 11,6-26,3%, продуктивная кустистость - на 4,8-19,0%, длина колоса - на 7,9-11,2%, масса зерна с колоса - на 4,7-18,7%, масса 1000 зерен - на 4,2-5,4%. В варианте, где растения обрабатывались регулятором роста растений Центрино, полегание растений отсутствовало (9-10 баллов), в то время как в контрольном варианте опыта наблюдалось сильное полегание (3 балла). Прибавка урожая зерна составила 0,41-0,97 т/га или 9,7-22,9%, при урожайности в контроле 4,23 т/га. Лучшие результаты отмечались в варианте, где препарат Центрино применяли дозах 1,25 л/га и 1,5л/га (ФГБНУ ФИЦ «Немчиновка», 2023 г.); В Ульяновской области опрыскивание растений озимой ржи сорта Марусенька в фазу выхода в трубку регулятором роста растений Центрино оказало положительное

влияние формирования урожая. Длина колоса увеличилась на 8,2-14,1%, масса зерна с колоса - на 5,0-8,9%, масса 1000 зерен - на 2,2-3,3%. При этом, высота растений снизилась на 4,4-13,3%. Повысилась устойчивость растений к полеганию. Так, в варианте, где растения обрабатывались препаратом Центрино, балл полегания составил 7-8, против 6 баллов в контрольном варианте опыта. Прибавка урожая зерна составила 0,2-0,5 т/га или 6,3-15,6%, при урожайности в контроле 3,2 т/га. Лучшие результаты отмечались в варианте, где препарат Центрино применяли дозах 1,0 л/га и 1,25 л/га (ФГБНУ Ульяновский НИИСХ-филиал СамНЦ РАН, 2023 г.).

- ячмень яровой - в условиях Калужской области (2009 г.) под воздействием препарата Центрино для опрыскивания растений в дозе 1,5 л/га выявлено достоверное снижение высоты растений ячменя ярового сорта Нур (на 17,7%). Растения характеризовались достаточно высокой степенью устойчивости к полеганию (8 баллов в опытах и 7 - контроле). Урожай зерна ярового ячменя пересчете на 1 га был несколько выше контрольного (51,4 ц/га) и на уровне эталонного вариантов (52,8 ц/га) и составил 52,2-53,0 ц/га (ВНИИСХРАЭ, 2009 г.).

В условиях Курганской области (2009 г.) под действием препарата высота растений снизилась на 6,3-9,4%, устойчивость посевов к полеганию повысилась на 4-5 баллов. Урожайность культуры в сравнении контролем (34,7 ц/га) при использовании препарата Центрино увеличилась на 2,9-3,2 ц/га (8,4-9,2%) и была на уровне варианта с эталоном Це-Це-Це - 460 (37,8 ц/га) (КНИИСХ, 2009 г.).

В условиях Московской области применение регулятора роста растений Центрино на ячмене яровом сорта Надежный для опрыскивания растений оказало положительное влияние формирования урожая. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 12,8-17,4%, длина колоса - на 4,2-8,5%, количество зерен в колосе - на 4,3-9,8%, масса зерна с колоса - на 2,9-10,7%, масса 1000 зерен - на 4,4-6,3%. Прибавка урожая зерна составила 0,15-0,36 т/га или 6,4-15,4%, при урожайности в контроле 2,34 т/га. Полегания посевов

ярового ячменя не наблюдалось. Лучший результат отмечался в варианте, где препарат Центрино применяли в дозе 1,5 л/га. Регулятор роста Центрино по эффективности не уступал эталонному препарату Ретацел, который применялся в фазу кущения в дозе 1,3 л/га (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2023 г.).

В условиях Чеченской Республики в 2023 г. применение препарата Центрино на посевах ярового ячменя сорта Камышинский-23 для опрыскивания растений способствовало повышению устойчивости растений к полеганию и улучшению показателей структуры урожая. В варианте, где применялся препарат Центрино, полегание оценивалось в 4,5-6,5 баллов, тогда как в контрольном варианте опыта отмечалось сильное полегание, которое оценивалось в 2,5 балла. При этом, длина стебля растений сократилась на 6,0%, диаметр соломины увеличился на 12,5-16,7%. Длина колоса увеличилась на 15,4%, масса зерна с колоса - на 28,6%, количество зерен в колосе - на 6,7-20,0%, масса 1000 зерен - на 14,0-16,3%. Урожайность зерна повысилась 0,34-0,66 т/га (10,8-21,0%), при величине урожая в контрольном варианте 3,14 т/га. По совокупности показателей лучший эффект препарата Центрино отмечался в варианте, где норма расхода составляла 1,5 л/га. Регулятор роста растений Центрино не уступал по эффективности эталонному препарату Ретацел (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Астраханской области в 2023 г. опрыскивание растений ярового ячменя сорта Вакула регулятором роста растений Центрино способствовало улучшению показателей структуры урожая. Количество продуктивных стеблей увеличилось на 6,1-9,8%, длина колоса - на 12,5-13,9%, количество колосков в колосе - на 8,2-8,9%, масса зерна с колоса - на 23,1-30,8%, масса 1000 зерен - на 3,0-4,0%. Прибавка урожая зерна составила 10,1-11,0 ц/га или 31,0-33,7%, при урожайности в контроле 32,6 ц/га. Во всех вариантах опыта растения были устойчивы к полеганию (8-9 баллов). Высота растений снизилась на 7,0-7,8%. Содержание белка в зерне увеличилось на 1,65-1,84% по сравнению с контролем. По совокупности показателей лучший

результат был в варианте, где препарат Центрино применяли дозе 1,5 л/га. По своей эффективности регулятор роста растений Центрино не уступал эталонному препарату Ретацел (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

При экспертизе учтены результаты эффективности применения регуляторов роста растений, выпускаемых отечественными и иностранными производителями, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Антивылегач, ВР, (675 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - ООО «АДАМА РУС» (№ гос.рег. 156-07-2120-1); Стабилан, ВР (460 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - НУФАРМ ГмбХ & Ко КГ (Австрия) (№ гос.рег. 024-07-2583-1); Ретацел, ВК, (750 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - «Лучебны заводы Драсловка» а.с. (Чешская Республика) (№ гос.рег. 252-07- 343-1); Коренастый, ВК, (600 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - ООО «ОРТОН» (№ гос.рег. 033-07-339-1; Крепень, ВР, (600 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - ООО «Ваше хозяйство» (№ гос.рег. 008-07-412-1, 008- 07-412-1/217; Цегран, ВК (750 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - ООО «АГРус» (№ гос.рег. 097-07-567-1); ЦеЦеЦе 750, ВК (750 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - БАСФ СЕ (№ гос.рег. 014-07-2535-1); Рэгги, ВРК (750 г/л хлормекватхлорида), изготовитель - АО Фирма «Август» (№ гос.рег. 021-07-1688-1).

Оценка биологической эффективности препарата Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) в качестве регулятора роста растений проведена на основании результатов регистрационных испытаний за 2009, 2010, 2023 годы (ВНИИСХРАЭ, КНИИСХ, ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», ООО «ЦБЭ», ФГБНУ ФИЦ Немчиновка, ФГБНУ Ульяновский НИИСХ - филиал СамНЦ РАН) и информационных материалов о результатах применения близких по составу и свойствам регуляторов роста, опубликованных в научно-технической и справочной литературе. Заявителем разработаны обоснованные рекомендации по дозам, срокам и технологии использования препарата в сельскохозяйственном производстве.



ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова рекомендует для государственной регистрации препарат Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) производства ООО «Агро Эксперт Групп» в качестве регулятора роста растений для применения в сельскохозяйственном производстве на пшенице яровой и озимой, ячмене яровом, ржи озимой сроком на 10 лет.

#### **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, геокриологические 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° в Восточном Предкавказье и от -24 до -27°C в Забайкалье. Суммы температур выше 10°C составляют от 3300 - 3500 до 1400 - 2100°, 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**

- пшеница озимая, опрыскивание с фазы конца кущения до фазы начала выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га;

- пшеница яровая, рожь озимая, опрыскивание в фазе выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га;

- ячмень яровой, опрыскивание в фазе начала выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га.

Срок ожидания - 60 дней.

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

## **5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Центрино, ВК**

На основании токсиколого-гигиенической оценки и в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21), препарат Центрино, ВК (750 г/л) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение).

### **5.1. Оценка воздействия на атмосферу**

В связи с низкой летучестью д.в., риск загрязнения хлормекватхлоридом атмосферного воздуха при применении препарата Центрино, ВК 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 регулятора роста растений при ветровом режиме более 4-5 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**

Прогноз поведения хлормекватхлорида в воде поверхностного водоема проведен с помощью математической модели Step 2. Максимальная прогнозируемая концентрация хлормекватхлорида в поверхностных водах

находится на уровне 59 мкг/л. Учитывая быстрое снижение прогнозируемой концентрации хлормекватхлорида в воде поверхностного водоема при соблюдении регламента применения препарата Центрино, ВК, риск загрязнения поверхностных вод - низкий.

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

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

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.

При применении препарата Центрино, ВК вынос хлормекватхлорида в грунтовые воды в экологически значимых количествах не прогнозируется. Риск загрязнения грунтовых 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**

Прогноз динамики содержания хлормекватхлорида с помощью математической модели PEARL (стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий, без с/х культуры, дата применения: май) показал, что через год после применения препарата Центрино, ВК в пахотном горизонте 3 типов почв (дерново-подзолистая, чернозем типичный, темно-каштановая) содержание остатков хлормекватхлорида в экологически значимых количествах не прогнозируется.

Применение препарата Центрино, ВК на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд (10 и более лет) не прогнозируется аккумуляция значимых количеств хлормекватхлорида.

Хлормекватхлорид не мигрирует за пределы пахотного горизонта почвы и его попадание в грунтовые воды практически исключено.

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

Полевые и лизиметрические опыты не требуются, так как прогноз поведения хлормекватхлорида в почвах трех почвенно-климатических зон Российской Федерации показал, что при применении препарата Центрино, ВК, аккумуляция д.в. в значимых количествах маловероятна. Результаты моделирования показали, что хлормекватхлорид не мигрирует за пределы пахотного слоя почв

#### **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. Во избежание самовозгорания не допускается засыпать место разлива сухой хлорной известью. 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 продукт необходимо засыпать сорбентом (песком, опилками или землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10% 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. 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 территориях, 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 Центрино, ВК среднетоксичен (4 класс опасности) для млекопитающих.

##### **Птицы**

Учитывая, что препаративная форма не оказывает токсическое воздействие на другую группу теплокровных животных (млекопитающие), более высокой токсичности препарата Центрино. ВК для птиц по сравнению с д.в. ожидать не следует.

Применение препарата Центрино, ВК связано с низким риском воздействия на большинство фокусных видов птиц и млекопитающих ( $TER > 10$  для острой токсичности и  $TER > 5$  - для хронической/репродуктивной токсичности). Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы) и с питьевой водой оценивается как низкий как низкий.

#### **5.6.1.2. Водные организмы**

Препарат Центрино, ВК практически не токсичен для рыб (опасность не классифицируется).

Препарат Центрино, ВК практически не токсичен для водных беспозвоночных (опасность не классифицируется).

Препарат Центрино, ВК практически не токсичен для водорослей (опасность не классифицируется).

##### *Оценка риска препарата для водных организмов*

Применение препарата Центрино, ВК сопряжено с низким уровнем риска негативного воздействия на гидробионтов, так как рассчитанные значения показателей риска  $R$  существенно выше минимально допустимых значений.

#### **5.6.1.3. Медоносные пчелы**

Препарат Центрино, ВК практически не токсичен для медоносных пчел (3 класс опасности - малоопасный - по классификации ВНИИВСТЭ).

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

Препарат Центрино, ВК практически не токсичен для дождевых червей (опасность не классифицируется).

Сравнение показателя острой токсичности хлормекватхлорида и максимально возможного его содержания в почве при применении препарата Центрино, ВК ( $R = LC_{50}/C_{\text{ПОЧВА}} = 320 \text{ мг/кг} / 0,685 \text{ мг/кг} = 467$ ) показало низкий уровень риска его применения ( $R > 10$ ) для дождевых червей.

##### **Почвенные микроорганизмы**

Применение препарата Центрино, ВК сопряжено с низким уровнем риска для данной группы организмов даже в 27-кратной максимальной норме расхода.

### **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 регулятора роста растений при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

Вопрос о возможности использования соломы на корм скоту подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

Применение пестицида Центрино, ВК требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.» для малоопасных веществ (3 класс опасности), 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 ранним утром или вечером после захода солнца;

- при скорости ветра не более 4-5 м/с;
- погранично-защитная зона для пчёл не менее 2-3 км;
- ограничение лёта пчёл не менее 20-24 часа.

## **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 регулятора роста растений:

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 регулятором роста растений.
4. Применение регулятора роста растений 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. Хранить препарат в специально приспособленных помещениях – складах для пестицидов в герметично закрытой таре при температуре от 0°C до 30°C. Предохранять от попадания прямых солнечных лучей, воздействия источников тепла, огня, искр, принимать меры против возникновения электростатических разрядов.

Не допускается хранение препарата совместно с пищевыми продуктами и фуражом.

Способ складирования должен обеспечивать сохранность упаковки. Высота штабеля не должна превышать количество ярусов, указанных на упаковке. При хранении на стеллажах количество ярусов может быть увеличено. Расстояние от нагревательных приборов – не менее 1,5 метра, от светильников – не менее 0,5. Тару заполняют по объёму не более чем на 92%. Гарантийный срок хранения - 3 года.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) 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 **Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида)***

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) 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 Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) 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 года № 299).

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможным государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата Центрино, ВК (750 г/л), д.в. хлормекватхлорид (чистота технического продукта - не менее 96%), производства ООО «Волга Индастри» (Россия) в соответствии с ТУ 20.20.13-130-59119721-2021, и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве регулятора роста растений для повышения устойчивости к полеганию, повышения урожайности и качества продукции посевов зерновых колосовых культур путем однократного наземного опрыскивания на следующих культурах:

- пшеница озимая, опрыскивание с фазы конца кущения до фазы начала выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га;

- пшеница яровая, рожь озимая, опрыскивание в фазе выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га;

- ячмень яровой, опрыскивание в фазе начала выхода в трубку, норма расхода 1.0-1.5 л/га. Расход рабочей жидкости -300 л/га.

Срок ожидания - 60 дней.

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

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 Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) допустим в качестве регулятора роста растений.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия регулятора роста растений Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) 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) регулятора роста растений 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 регулятора роста растений 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 Центрино, ВК (750 г/л хлормекватхлорида) может рекомендоваться к регистрации в России.