

**Проект технической документации на  
пестицид Вайбранс Круйзер Макс, КС  
(92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л  
тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5  
г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила)**

## АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (редакция от 14.07.2022) пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом препарата является ООО «Сингента». 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 07.10.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 2022 г., ФГБНУ ВИЗР от 10.03.2022 г и 25.05.2022 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	10
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы .....	10
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида .....	11
2.3. Физико-химические свойства действующих веществ .....	16
2.4. Физико-химические свойства технического продукта .....	21
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы .....	23
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	25
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	41
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида .....	41
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида .....	41
4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения .....	43
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Вайбранс Круйзер Макс, КС.....	44
5.1. Оценка воздействия на атмосферу .....	44
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	44
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы .....	44
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов .....	45
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	46
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	47
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	48
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	52
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир .....	53
5.6.1. Воздействие на животный мир .....	54
5.6.1.1. Наземные позвоночные .....	54
5.6.1.2. Водные организмы.....	56
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	56
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	57
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира .....	57
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ....	59

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	61
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	62

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

ООО «Сингента», ОГРН 1037739325271

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 115114, Россия, Москва, ул. Летниковская д.2, строение 3; тел. 933-77-55, факс 933-77-56, [info-russia@syngenta.com](mailto:info-russia@syngenta.com)

Изготовители:

*Действующего вещества тиаметоксама по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:*

- «ЭСИМ Кемикалс ГмбХ», Санкт Петер-Штрассе 25, 4020, Линде, Австрия (ранее компания называлась «ДиЭсЭм Файн Кемикалс Острия ЭнЭфДжи ГмбХ Ко»);
- «Деккан Файн Кемикалс Прайвит Лимитед», Санта Моника Воркс, Корлим-Илхаз Гоа 403110, Индия (ранее компания называлась «Сингента Индия Лимитед»);
- «Алз Хем АГ», Хемипарк Тростберг, Д-р Альберт-Франк-Штрассе 32, 83308, Тростберг, Германия;
- «Виакем, Эс.Эй. Де Си.Ви.», Авеню Мануэль Барраган № 701 Зона Ипдустриаль Сан Николас де лос Гарса, Нуэво Леон 66450, Мексика;
- «Цзянсу Чанцин Агрокемикал Ко., Лтд», № 8, Саныцзян Рoad, Зона экономического развития Цзянду, Янчжоу Сити, Китай;
- «Цзянсу Флэг Кемикал Индастри Ко., Лтд», № 309, Чанфэн Рoad, Наныцзин Кемикал Индастриал Парк, Наныцзин, 210047 Китай;
- «Хэбэй Де-Рич Кемикал Ко., Лтд», № 1, Рoad № 1, Новая индустриальная зона, район Гаочэн, Шицзячжуан, провинция Хэбэй, Китай;

- «Ханьдань Жуйтянь Пестисайд Ко., Лтд.», № 1, юг дороги на Вэйлю, индустриальная зона Шанчэп, район Чэнань, Ханьдань, провинция Хэбэй, Китай;
- «Барат Расайан Лтд.», подразделение № 2, участок 42/4, Амод Род, Корпорация индустриального развития Гуджарата «Дахедж», г. Бхаруч 392130, Гуджарат, Индия;
- «Деккан Файн Кемикалс Лтд.», Кесаварам, Венкатанагарам, г. Паякараопета Мандал, Туни, Висакхапатнам (Визаг), Андхра-Прадеш-531 127, Индия.

*Действующего вещества седаксана* по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на:

- «Сингента Эс Эй Кроп Протекшн», Рут де Лилль о Буа, п/о 1870, Монтей, Швейцария;
- «Сингента Нантонг Кроп Протекшн Ко., Лтд.», № 1 Чжунян Род, Нантопг, Зона Экономического и Технологического Развития, Цзянсу, Китай 226009.

*Действующего вещества мефеноксама* по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на: «КАББ АГ», п/о 1964, СН-4133, Прателлн, Швейцария.

*Действующего вещества флудиоксонала* по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:

- «Сингента Эс Эй Кроп Протекшн», Рут де Лилль о Буа, п/о 1870, Монтей, Швейцария;
- «Файн Органикс Лимитед, ЮКей», Сиал Сэндс, Мидлсборо, Тиссайд, ТиЭс2, 1ЮБи, Великобритания.

*Действующего вещества тиабендазола* по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на предприятиях:

- «Сингента Талоджа», Ти-21 ЭмАйДиСи Индастриал Ареа, Райгад- Стейт, Махараштра, Индия (Пин Код № 410208);
- «Цзянсу Нун Кроп Сайенс Ко., Лтд.», Норс оф Худжиа Фаст Трак, Худжоу Индастриал Парк, Цзянсу, Китай 214262.

*Препаративной формы по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на:*

- «Сингента Продакшн Франс ЭсЭйЭс», 55 Рут дю Фон дю Валь, Ф-27600, Сен-Пьер-ла Гарен, Франция;
- «Сингента Испания ЭсЭй», Ля Релба Эс/Эн, 36400, Поррино (Понтеведра), Испания;
- «Сингента Кроп Протекшн ЭлЭлСи», 4111, Гибсон Род, 68107, Омаха, США;
- «Сингента Саус Африка (ПиТиУай) Лимитед» («Бритс»), 4 Крокодилдрифт Род Бритс 0250, Южная Африка;
- «КЕМАРК ЗРТ», Гьяртелеп, п/я 31, 8182, Перемартон, Венгрия;
- «Сингента Хелл ас Сингл Мембер С.А.К.И.», 2-й км Св. Тома роуд, 32011, Эпофита, Виотиас, Греция.

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

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

*Федеральные законы.*

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);
2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 01.05.2022) «Об экологической экспертизе»;
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022);
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 06.02.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

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

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

*Иные федеральные документы.*

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### 2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

#### 1. Наименование препарата

Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила)

#### 2. Назначение препарата.

инсектофунгицид

#### 3. Действующие вещества (по ISO, ИЮПАК, No CAS).

*ISO*: тиаметоксам

*IUPAC*: 3-(2-хлор-тиазол-5-иметил)-5-метил-[1,3,5]оксадиазинан-4-илиден-N-нитроамин *CAS №*: 153719-23-4

*ISO*: мефеноксам

*IUPAC*: (R)-2-[(2,6-диметил-фенил) метоксиацетиламино]- метиловый эфир пропионовой кислоты

*CAS N*: 70630-17-0

*ISO*: седаксан

*IUPAC*: смесь двух цис-изомеров 2'[(1RS,2RS)-1,1'бициклопроп-2-ил]-3-(дифлюорометил)-1-метилпиразол-4-карбоксанилид и 2 транс-изомера 2'[(1RS,2SR)-1,1'бициклопроп-2-ил]-3-(дифлюорометил)-1-метилпиразол-4-карбоксанилид.

*CAS №*: 874967-67-6

*ISO*: флудиоксонил

*IUPAC/CA* = 4-(2,2-дифтор-1,3-бензодиоксол-4ил) 1 Н-пиролл-3-карбонитрил).

*NCAS*: 131341-86-1

*ISO*: тиабендазол

*IUPAC*: 2-(тиазол-4-ил) бензимидазол

*CAS №*:148-79-8

#### 4. Химический класс действующих веществ.

тиаметоксам	неоникотиноиды
мефеноксам	фениламины
флудиоксонил	фенилпирролы
тиабендазол	бензимидазолы
седаксан	Пирозол карбоксамиды

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

92,3 г/л тиаметоксама + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксона + 46,2 г/л тиабендазола

#### 6. Препаративная форма.

Концентрат суспензии

#### 7. Государственная регистрация

Препарат Вайбранс Круизер Макс, КС (92,3 + 15,4 + 11,5 + 7,7 + 46,2 г/л), д.в. тиаметоксам + седаксан + мефеноксам + флудиоксонил + тиабендазол, регистрант ООО «Сингента», рекомендуется в качестве инсектицида и фунгицида на сое - однократная обработка семян против комплекса вредителей и болезней с нормой расхода 2.5-3.5 л/т, расход рабочей жидкости 6-8 л/т.

Препарат Вайбранс Круизер Макс, КС для регистрации в России представлен впервые.

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

#### 1. Спектр действия:

препарат для предпосевной обработки семян сои фунгицидного и инсектицидного действия.

#### 2. Сфера применения:

**Как фунгицид:**

- соя: фузариозная корневая гниль [грибы рода *Fusarium*], плесневение семян [грибы родов *Alternaria*, *Mucor*, *Penicillium*.].

**Как инсектицид:**

соя - проволочники (*Elateridae*)

**3. Рекомендуемый регламент применения:****В качестве фунгицида:**

Норма применения препарата, л/т	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработки)
2,5-3,5	Соя	Фузариозная корневая гниль, плесневение семян, фузариозная семенная инфекция	Обработка семян перед посевом. Расход рабочей жидкости 6,0-8,0 л/т.	-(1)

**В качестве инсектицида:**

Норма применения препарата, л/т семян	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
2,5-3,5	Соя	Проволочники	Обработка семян. Расход рабочей жидкости - 6-8 л/т семян.	-(1)

Протравливание семян должно проводиться лишь на семенных заводах или в условиях централизованных пунктов протравливания при полной механизации процесса, эффективной вентиляции, обезвреживании стопных вод и при наличии положительных заключений территориальных управлений Роспотребнадзора на конкретные пункты протравливания.

#### **4. Вид и механизм действия на вредные организмы:**

*Тиаметоксам* - системный инсектицид контактного и кишечного действия с наличием трансламинарной активности. Взаимодействуя с никотинацетилхолиновыми рецепторами постсинаптических мембран нервных клеток насекомых, нарушает передачу нервных импульсов.

*Седаксан* (системный) - ингибирует сукцинатдегидрогеназы (SDHI) грибных патогенов. Фермент сукцинатдегидрогеназа играет существенную роль в цикле Кребса, который является ключевым этапом дыхания грибных клеток. Внедрение в этот процесс седаксана нарушает энергетический обмен в клетках. Седоксану свойственна системная транслокация с током воды по ксилеме, не передвигается по флоэме.

*Мефеноксам* обладает высокой системной активностью и скоростью проникновения в оболочку семени. Воздействует на синтез рибосомальной РНК, он ингибирует рост мицелия и образования спор. Благодаря акропетальному перемещению по растению, защищает все части молодого растения в течение нескольких недель от поражения грибами класса Оомицетов. Обладает лечебным и защитным действием.

*Флудиоксонил* (контактный) - фунгицид с длительной остаточной активностью, ингибирует главным образом, прорастание конидий, в меньшей степени - проростковой трубочки и рост мицелия. Проникновение в ткани растения и куративные свойства ограничены.

Действующее вещество *тиабендазол* ингибирует биосинтез тубулина, а, следовательно, и деление клеток. Обладает системной активностью, оказывает лечебное и защитное действие.

#### **5. Период защитного действия:**

от посева семян до первой пары настоящих листьев.

#### **6. Селективность:**

относительная селективность обеспечивается за счет способа применения препарата

#### **7. Скорость воздействия:**

Проникает в семя во время его набухания и распространяется по растению по мере роста. Гибель вредителей после контакта с семенами или питания проростками и растениями начинает проявляться сразу после обработки.

Защитное действие препарата начинает проявляться сразу после обработки.

#### **8. Совместимость с другими препаратами:**

Совместим с препаратами для обработки семян с нейтральной химической реакцией. Не совместим с препаратами на основе органических растворителей; однако в каждом конкретном случае смешиваемые препараты следует проверять на физико-химическую совместимость и безопасность для обрабатываемой культуры.

#### **9. Биологическая эффективность:**

##### ***Как инсектицид:***

В соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2014-2019 гг. (Дополнение № 41 от 20.12.2016 г.) в 2017 г. и 2018 г. проведены испытания инсектофунгицида Круйзер Макс Вайбранс, КС (300 г/л тиаметоксама+50 г/л седаксана+37,5 г/л мефеноксама+25 г/л флудиоксанила + 150 г/л тиабендазола); в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №1 от 26.02.2020 г.) в 2019 г. и 2020 г. были проведены испытания инсектофунгицида Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,2 г/л тиаметоксама +15,4 г/л седаксана +11,5 г/л

мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксопила + 46,2 г/л тиабендазола), отличающегося содержанием действующих веществ, в связи с чем нормы применения препарата были пропорционально увеличены.

Принимая во внимание письмо от ООО «Сингента» от 04.04.2022 г., информирующее об изменении торгового названия препарата на Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,2 г/л тиаметоксама + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксопила + 46,2 г/л тиабендазола), в данном экспертном заключении обобщены результаты испытаний указанных выше препаратов.

В целом результаты испытаний показывают, что обработка семян сои инсектицидом Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,3+15,4+11,5+7,7+46,2 г/л) в нормах применения 2,5-3,5 л/т обеспечивает снижение численности проволочников ниже ЭПВ в наиболее уязвимые для роста и развития растений фазы - от всходов до первой пары настоящих листьев.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО "Сингента" в соответствии с п.28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М., 2019), считает возможным рекомендовать инсектофунгицид для обработки семян Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3+15,4+11,5+7,7+46,2 г/л) к регистрации на территории Российской Федерации в качестве инсектицида сроком на 10 лет с регламентами, приведенными в таблице.

#### ***Как фунгицид:***

В 2019-2020 годах препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС проходил регистрационные испытания на сое под торговым названием Круйзер Макс Вайбранс, КС. Включён в план регистрационных испытаний на 2014-2019 гг. (№ 41 от 20.12.2016 г.) и на 2020-2025 гг. (№1 от 26.02.2020 г). В письме от 30.04.2022 г. (Вх.- 125/296) указывается о изменении названия с Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,3 г/л тиаметоксама+ 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л

мефеноксама+7,7 г/л флудиоксонила+46,2 г/л тиабендазола) на Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама+15,4 г/л седаксана+11,5 г/л мефеноксама+7,7 г/л флудиоксонила+46,2 г/л тиабендазола).

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы, представленные ООО «Сингента» в соответствии с и. 28 методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019), считает возможным рекомендовать препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 15,4 г/л седаксана +11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила + 46,2 г/л тиабендазола) в качестве фунгицида для регистрации в условиях производства сроком на 10 лет на территории Российской Федерации со следующими регламентами (см. таблицу).

#### **10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:**

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

#### **11. Возможность возникновения резистентности:**

Учитывая способ применения препарата, возникновение устойчивости маловероятно.

#### **12. Возможность варьирования культур в севообороте:**

Ограничений нет.

### **2.3. Физико-химические свойства действующих веществ**

#### ***Флудиоксонил***

1. Химическое название (IUPAC):

4-(2,2-дифтор-1,3-бензодиоксол-4-ил)-1-Н-пиррол-3-карбонитрил.

CAS № 131341-86-1

2. Эмпирическая формула: C<sub>12</sub>H<sub>6</sub>F<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

3. Молекулярная масса: 248.2.



4. Агрегатное состояние: твердое.
5. Цвет, запах: желтоватый порошок, без запаха.
6. Давление паров:  $3.9 \times 10^{-4}$  мПа (25°C).
7. Растворимость в воде: 1.8 г/л (25°C).
8. Растворимость в органических растворителях: этаноле - 44 г/л; гексане - 0.01 г/л; ацетоне - 190 г/л; октаноле - 20 г/л; толуоле - 2.7 г/л.
9. Коэффициент распределения п-октанол/вода: 4.12.
10. Температура плавления: 199.8°C.
11. Температура кипения и замерзания: термическое разложение начинается при температуре около 306°C еще до достижения точки кипения. Температура замерзания - не применимо.
12. Температура воспламенения: не воспламеним.
13. Стабильность в водных растворах: гидролитически стабилен в диапазоне pH от 5 до 9.
14. Плотность: 1.54 г/см<sup>3</sup>.

### ***Мефеноксам***

1. Химическое название:

ISO: металаксил-М (R-энантиомер металаксила)

ГОРАС: methyl (R)-2-{[(2,6-dimethylphenyl)methoxyacetyl]amino}propionate

CGA (ЦГА) 329351

CAS№:70630-17-0.

2. Эмпирическая формула: C<sub>15</sub>H<sub>21</sub>NO<sub>4</sub>
3. Молекулярная масса: 279.3
4. Агрегатное состояние: вязкая жидкость.
5. Цвет, запах: от светло-желтого до светло-коричневого цвета.
6. Давление паров при 25°C: 3.3 мПа.
7. Растворимость в воде (при 25°C): 26 г/л.

8. Растворимость в органических растворителях (при 25°C): хорошо смешивается с ацетоном, этилацетатом, метанолом, дихлорметаном, толуэном, н-октаполом; в н-гексане - 59 г/л.

9. Коэффициент распределения п-октанол/вода:  $\log P_{ow} = 1.71$

10. Температура плавления: минус 38.7°C.

11. Температура кипения, замерзания: термическое разложение начинается при температуре более 270°C.

12. Температура вспышки и воспламенения: не воспламеним.

13. Стабильность в водных растворах: гидролитически стабилен в нейтральной и кислотной среде.

14. Плотность при 20°C: 1.125 г/см<sup>3</sup>

### **Седаксан**

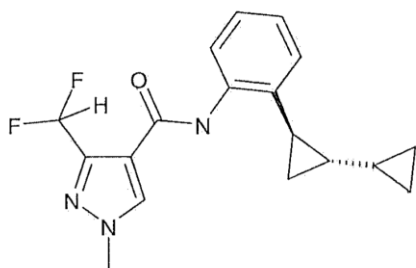
1. Химическое название (ШРЛС, ISO, N CAS).

ISO: седаксан

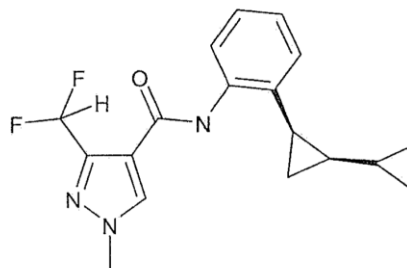
IUPAC: смесь двух цис-изомеров 2'[(1RS,2RS)-1,1'бициклопроп-2-ил]-3-(дифлюорометил)-1-метилпиразол-4-карбоксаниlid и 2 транс-изомера 2'[(1RS,2SR)-1,1'бициклопроп-2-ил]-3-(дифлюорометил)-1-метилпиразол-4-карбоксаниlid

CAS №: 874967-67-6 (транс изомер: 599197-38-3/цис изомер: 599194-51-1)

2. Структурная формула (указать оптические изомеры).



транс изомер (SYN508210)  
(рацемическая смесь энантиомеров)



цис изомер (SYN508211)

3. Эмпирическая формула: C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>F<sub>2</sub>N<sub>3</sub>O

4. Молекулярная масса: 331.4

5. Агрегатное состояние: твёрдое
6. Цвет, запах: белый порошок, без запаха.
7. Давление паров:  $6.5 \times 10^{-8}$  Pa ( $20^{\circ}\text{C}$ ) и  $1.7 \times 10^{-7}$  Pa ( $25^{\circ}\text{C}$ ).
8. Растворимость в воде: 14 мг/л при  $25^{\circ}\text{C}$ .
9. Растворимость в органических растворителях в г/л при  $25^{\circ}\text{C}$ :

в ацетоне	410
в дихлорметане	500
в этил ацетате	200
в гексане	410
в метаноле	110
в октаноле	20
в толуоле	70

10. Коэффициент распределения n-октанол/вода:  $\text{Pow} = 2100 (\pm 14)$ ,  $\log \text{Pow} = 3.0$ .
11. Температура плавления:  $121.4^{\circ}\text{C}$
12. Температура кипения и замерзания: более  $270^{\circ}\text{C}$ , температура замерзания - не применимо.
13. Температура вспышки и воспламенения: не воспламеняется.
14. Стабильность в водных растворах: седаксан гидролитически стабилен при температуре  $25^{\circ}\text{C}$  и в диапазоне pH 5, 7 и 9.
15. Плотность:  $1.23 \text{ г/см}^3$  при  $20^{\circ}\text{C}$ .

### ***Тиаметоксам***

1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, CAS №)  
ISO: тиаметоксам  
IUPAC: 3-(2-хлор-тиазол-5-иметил)-5-метил-[1,3,5,]оксадиазаин-4-илиден-N- нитроамин.  
CAS №: 153719-23-4.
2. Эмпирическая формула:  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{ClN}_5\text{O}_3\text{S}$ .
3. Молекулярная масса: 291.7.
4. Агрегатное состояние: твердое.
5. Цвет, запах: светло-кремовый, без запаха.

6. Давление паров: при 25°C  $6.6 \times 10^{-9}$  Па.
7. Растворимость в воде: 4.1 г/л при 25°C.
8. Растворимость в органических растворителях, г/л: метаноле - 13, толуоле - 6.8, гексане  $< 0.001$ , дихлорметане - 110, этил ацетате - 7.0, ацетоне - 48, октаноле - 6.2.
9. Коэффициент распределения н-октанол/вода:  $\text{Log } P_{ow} = -0.13$ .
10. Температура плавления: 139.1°C.
11. Температура кипения и замерзания: не применимо. Термическое разложение начинается при 147°C.
12. Температура вспышки/воспламенения: не воспламеняется.
13. Стабильность в водных растворах: стабилен к гидролизу в водных растворах. При pH5 (ДТ50  $> 1$  год при комнатной температуре); стабилен при pH7 (ДТ50 ~200-300 дней при комнатной температуре); менее устойчив при pH9 (ДТ50 - несколько дней).
14. Плотность (при 21°C): 1.57 г/см<sup>3</sup>.

### ***Тиабендазол***

1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, CA)  
ISO: тиабендазол  
IUPAC: 2-(thiazol-4-yl) benzimidazole  
CAS №: 148-79-8
2. Эмпирическая формула:  $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{N}_3\text{S}$
3. Молекулярная масса: 201.3.
4. Агрегатное состояние: твердое кристаллическое вещество.
5. Цвет, запах: беловатый, без запаха.
6. Давление паров:  $5.3 \times 10^{-4}$  мПа (при 25°C)
7. Растворимость в воде при 20°C: 0.03 г/л (pH 7).
8. Растворимость в органических растворителях, г/л: ацетон - 2.43; этил ацетат - 1.49; метанол - 8.28; дихлорэтан -0.81; ксилен - 0.13; октанол -3.91; гептап  $< 0.01$ .

9. Коэффициент распределения н-октанол/вода:  $\log P_{ow}=2.39$ .

10. Температура плавления: 297-298°C.

11. Температура кипения и замерзания: температура кипения - не применимо, т.к. термическое разложение начинается при 345°C еще до достижения точки кипения. Температура замерзания - не применимо.

12. Температура вспышки/воспламенения: не воспламеняется.

13. Стабильность в водных растворах: гидролитически стабилен в водных растворах при pH 5 при комнатной температуре. ДТ50=29 часов.

14. Плотность: 1.4 г/см<sup>3</sup>.

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

### ***Флудиоксонил***

1. Чистота технического продукта, состав примесей: технический продукт содержит действующее вещество в количестве не менее 95%.

2. Агрегатное состояние: твердое.

3. Цвет, запах: светлый, оливково-зеленый порошок, без запаха.

4. Температура плавления: 199.8°C.

5. Температура вспышки: не применимо, температура плавления более 40°C.

6. Взрыво- и пожароопасность: не взрыво/пожароопасен.

7. Плотность: 1.54 г/см<sup>3</sup>

8. Термостабильность: термо- и фотостабилен.

9. Аналитический метод определения чистоты технического продукта: высокоэффективная жидкостная хроматография.

### ***Мефеноксам***

1. Содержание д.в. в техническом продукте - не менее 94%.

2. Агрегатное состояние: жидкость.

3. Цвет, запах: светло-коричневого цвета со слабым органическим запахом.

4. Температура плавления: не требуется.
5. Температура вспышки и воспламенения: температура вспышки: плюс 179°C ; воспламенения: плюс 410°C.
6. Плотность: 1.125 г/см<sup>3</sup>
7. Термо- и фотостабильность: экзотермической реакции не наблюдается вплоть до 270°C, фотолитически стабилен в водной среде.
8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта: жидкостная и газовая хроматография.

### ***Седаксан***

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей: содержание д.в. не менее 95%. Состав примесей — конфиденциальная информация.
2. Агрегатное состояние: твердое.
3. Цвет, запах: серо-бежевый порошок со слабым запахом ароматических углеводородов.
4. Температура плавления: 121.4°C
5. Температура вспышки: не применимо, седаксан является твердым веществом с температурой плавления более 40°C
6. Взрыво- и пожароопасность: не взрыво/пожароопасен.
7. Плотность: 1.23 г/см<sup>3</sup> при 22°C
8. Термо- и фотостабильность: стабилен.
9. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, а также побочных продуктов: аналитические методы: SA-44/1 and SB-44/2 используются для определения чистоты технического продукта, а также соответствующих примесей.

### ***Тиаметоксам***

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей. Содержание д.в. в техническом продукте не менее 98%. Состав примесей - конфиденциальная информация.
2. Агрегатное состояние: твердое.
3. Цвет, запах: серовато-белый мелкодисперсный порошок, без запаха.
4. Температура плавления: 139.5°C.
5. Температура вспышки: не требуется.
6. Взрыво- и пожароопасность: не взрыво/пожароопасен.
7. Плотность (при 21°C): 1.57 г/см<sup>3</sup>.
8. Термо- и фотостабильность: термо- и фотостабилен.
9. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта: высокоэффективная жидкостная хроматография AW-194/1.

### ***Тиабендазол***

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей. Содержание д.в. в техническом продукте - не менее 98.5%.
2. Агрегатное состояние: твердое.
3. Цвет, запах: от грязно-белого до коричневатого-желтого, без запаха.
4. Температура плавления: 298-299°C.
5. Температура вспышки: более 120°C.
6. Взрыво- и пожароопасность: не взрывоопасен, не пожароопасен.
7. Плотность: 1.3986 г/см<sup>3</sup>.
8. Термо- и фотостабильность: термо- и фотостабилен.
9. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и т.п.: метод жидкостной хроматографии высокого давления (ВЭЖХ).

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

1. Агрегатное состояние: жидкость.

2. Цвет, запах: жидкость голубого цвета, без специфического запаха.
3. Стабильность водной эмульсии или суспензии: препаративная форма физически и химически стабильна при надлежащих условиях хранения.
4. pH (1% суспензия в деионизированной воде): 6,7.
5. Содержание влаги (%): входит в состав препаративной формы
6. Вязкость: динамическая 473 мПа·с при 20°C.
7. Дисперсность: остаток на мокром сите (75 мк) - макс. 2%
8. Плотность: 1,091 г/см<sup>3</sup>
9. Размер частиц: не применимо - жидкая препаративная форма
10. Смачиваемость: не требуется для данного препарата
11. Температура вспышки: выше 102°C
12. Температура кристаллизации, морозостойкость: -5°C
13. Летучесть: нелетуч
14. Данные по слеживаемости: не требуется для данной препаративной формы - жидкость.
15. Коррозионные свойства: не обладает коррозионными свойствами.
16. Стабильность при хранении: стабилен более трех лет в закрытой упаковке в специальном складе для пестицидов при температуре от -5°C до +35°C.



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

#### *Как инсектицид:*

В соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2014-2019 гг. (Дополнение № 41 от 20.12.2016 г.) в 2017 г. и 2018 г. проведены испытания инсектофунгицида Круйзер Макс Вайбранс, КС (300 г/л тиаметоксама+50 г/л седаксана+37,5 г/л мефеноксама+25 г/л флудиоксанила + 150 г/л тиабендазола); в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №1 от 26.02.2020 г.) в 2019 г. и 2020 г. были проведены испытания инсектофунгицида Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,2 г/л тиаметоксама +15,4 г/л седаксана +11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксанила + 46,2 г/л тиабендазола), отличающегося содержанием действующих веществ, в связи с чем нормы применения препарата были пропорционально увеличены.

Принимая во внимание письмо от ООО «Сингента» от 04.04.2022 г., информирующее об изменении торгового названия препарата на Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,2 г/л тиаметоксама +15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксанила + 46,2 г/л тиабендазола), в данном экспертном заключении обобщены результаты испытаний указанных выше препаратов.

**На сое** в борьбе с *проволочниками* оценку биологической эффективности проводили в I (Орловская область), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Табу, ВСК (500 г/л) в норме 1,0 л/т семян. Расход воды - 3,5-4,5 л/т семян.

Опыты были заложены на сорте Ланцетная в Орловской области, Бара (2017 г.), Элвис (2018 г.) и Славия (2019 г., 2020 г.) - в Краснодарском крае, Бара - в Волгоградской области.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности личинок и поврежденности растений относительно контроля на 14 сутки после появления всходов.

В 2017 г. и 2018 г. инсектофунгицид Круйзер Макс Вайбранс, КС (300 г/л тиаметоксама + 50 г/л седаксана + 37,5 г/л мефеноксама + 25 г/л флудиоксанила + 150 г/л тиабендазола) применяли в нормах 1,0 л/т, 1,5 л/т, 2,0 л/т семян и 0,5 л/т, 1,0 л/т, 1,5 л/т семян соответственно.

В 2017 г. в Краснодарском крае в условиях пониженной температуры в весенний период численность проволочников была невысокой: на 14 сутки после появления всходов в контроле зафиксировали в среднем 3,3 личинок/м погонный рядка, на участках с обработанными семенами - на порядок меньше. Преобладал щелкун кубанский (*Agriotes ligiosus* L.). Снижение численности проволочников составляло 84,6% (1,0 л/т), 88,5% (1,5 л/т) и 92,3% (2,0 л/т), 94,2% (эталон), вследствие чего поврежденность растений снизилась на 84,2% (1,0 л/т), 87,5% (1,5 л/т) и 91,3% (2,0 л/т), 95,7% (эталон).

В Волгоградской области при оптимальной влажности и температуре почвы средняя численность проволочников в контроле достигала 8,5 личинок/м<sup>2</sup>, на делянках с использованием обработанных семян была менее ЭПВ (5 личинок/м<sup>2</sup>). Изучаемый препарат снижал численность личинок на 55,9% (1,0 л/т), 70,6% (1,5 л/т), 73,5% (2,0 л/т), что привело к снижению поврежденности растений на 66,7% (1,0 л/т), 79,8% (1,5 л/т), 88,4% (2,0 л/т); соответствующие показатели эталона составляли 70,6% и 81,0%.

В 2018 г. в Краснодарском крае при благоприятных погодных условиях на 14 сутки после появления всходов в контроле обнаружили в среднем 9,5 личинок/м<sup>2</sup>, на делянках с обработанными семенами численность не превышала ЭПВ. Преобладали личинки двух видов щелкунов - крымского (*Agriotes tauricus* Heyd.) и посевного (*A. sputator* L.). Испытываемый препарат

снижал численность проволочников на 57,9% (0,5 л/т), 71,1% (1,0 л/т) и 76,3% (1,5 л/т), вследствие чего поврежденность растений была снижена на 60,0% (0,5 л/т), 69,7% (0,5 л/т), 76,1% (1,0 л/т). Аналогичные показатели эталона составляли 65,8% и 66,5%.

В Волгоградской области после выпавших осадков средняя численность проволочников в контроле достигала 9,5 личинок/м<sup>2</sup>, на делянках с обработанными семенами была менее ЭПВ. Вредоносность проволочников проявлялась очагами. Изучаемый препарат снижал их численность на 50,0% (0,5 л/т), 60,5% (1,0 л/т) и 71,1% (1,5 л/т), обеспечив снижение поврежденности растений на 60,9% (0,5 л/т), 69,5% (1,0 л/т), 81,0% (1,5 л/т). На делянках с эталоном эти показатели составляли 71,1% и 81,5% соответственно.

В 2019 г. и 2020 г. инсектофунгицид Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,2+15,4+11,5+ 7,7+46,2 г/л) применяли в нормах 2,5 л/т, 3,0 л/т и 3,5 л/т семян.

В 2019 г. в Краснодарском крае погодные условия были благоприятными для развития вредителей. Средняя численность проволочников на посевах сои достигала 7 личинок/ м<sup>2</sup>. На опытных делянках преобладали личинки двух видов щелкунов: крымского (*Agriotes tauricus* Heyd.) и посевного (*Agriotes sputator* L.). На 14 сутки после появления всходов изучаемый препарат снижал численность личинок на 65,5% (2,5 л/т), 72,4% (3,0 л/т) и 75,9% (3,5 л/т), вследствие этого поврежденность растений была снижена на 68,2% (2,5 л/т), 73,1% (3,0 л/т), 78,1% (3,5 л/т). Соответствующие показатели эталона составляли 62,1% и 64,7%.

В Волгоградской области при неравномерном выпадении осадков и высокой температуре воздуха средняя численность проволочников в контроле составляла 7,5 личинок/м<sup>2</sup>, на делянках с обработанными семенами была менее 2,5 личинок/м<sup>2</sup>. Испытываемый инсектицид снижал численность личинок на 63,3% (2,5 л/т), 66,7% (3,0 л/т) и 70,0% (3,5 л/т), эталон - на 70,0%, в результате чего поврежденность растений снизила на 63,1% (2,5 л/т), 72,2% (3,0 л/т), 79,9% (3,5 л/т) и 76,8% (эталон).

В 2020 г. в Орловской области перед посевом средняя численность проволочников достигала экономического порога вредоносности. На 14 сутки после появления всходов в контроле она оставалась на уровне 5,1 личинок/м<sup>2</sup>, в вариантах с обработанными семенами была менее 0,11 личинок/м<sup>2</sup>. Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,3+ 15,4+11,5+7,7+46,2 г/л) проявил высокую эффективность, снизив численность личинок на 97,8% (2,5 л/т), 98,3% (3,0 л/т), 99,3% (3,5 л/т), что обеспечило снижение поврежденности растений на 96,0% (2,5 л/т), 97,7% (3,0 л/т), 98,9% (3,5 л/т). Аналогичные показатели эталона составляли 96,8% и 95,4%.

В Краснодарском крае средняя численность *крымского* и *посевого* шелкоунов через две недели после появления всходов находилась на пороговом уровне - 5,0 личинок/м<sup>2</sup>, на участках с испытываемым препаратом не превышала 1,3 личинок/м<sup>2</sup>, в эталоне зафиксировали 2,0 личинок/м<sup>2</sup>. Изучаемый препарат снижал численность проволочников на 75,0% (2,5 л/т), 80,0% (3,0 л/т), 90,0% (3,5 л/т), эталон - на 60,0%, что привело к снижению поврежденности растений на 78,0% (2,5 л/т), 84,3% (3,0 л/т), 91,3% (3,5 л/т) и 60,6% (эталон).

В Волгоградской области при благоприятных погодных условиях средняя численность проволочников в контроле в день учета достигала 9,8 личинок/м<sup>2</sup>, на делянках с обработанными семенами была менее 3,8 личинок/м<sup>2</sup>. Испытываемый препарат снижал среднее число личинок на 61,7% (2,5 л/т), 64,3% (3,0 л/т), 69,4% (3,5 л/т), вследствие этого поврежденность растений была снижена на 62,7% (2,5 л/т), 71,1% (3,0 л/т), 79,1% (3,5 л/т). Соответствующие показатели эталона составляли 69,4% и 75,8%.

В целом результаты испытаний показывают, что обработка семян сои инсектицидом Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,3+15,4+11,5+7,7+46,2 г/л) в нормах применения 2,5-3,5 л/т обеспечивает снижение численности проволочников ниже ЭПВ в наиболее уязвимые для роста и развития растений фазы - от всходов до первой пары настоящих листьев.

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО "Сингента" в соответствии с п.28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М., 2019), считает возможным рекомендовать инсектофунгицид для обработки семян Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3+15,4+11,5+7,7+46,2 г/л) к регистрации на территории Российской Федерации в качестве инсектицида сроком на 10 лет с регламентами, приведенными в таблице.*

### ***Как фунгицид:***

В 2019-2020 годах препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС проходил регистрационные испытания на сое под торговым названием Круйзер Макс Вайбранс, КС. Включён в план регистрационных испытаний на 2014-2019 гг. (№ 41 от 20.12.2016 г.) и на 2020-2025 гг. (№1 от 26.02.2020 г). В письме от 30.04.2022 г. (Вх.- 125/296) указывается о изменении названия с Круйзер Макс Вайбранс, КС (92,3 г/л тиаметоксама+ 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама+7,7 г/л флудиоксонила+46,2 г/л тиабендазола) на Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама+15,4 г/л седаксана+11,5 г/л мефеноксама+7,7 г/л флудиоксонила+46,2 г/л тиабендазола).

На сое: в 2019-2020 гг. препарат Вайбранс Круизер Макс, КС проходил испытания в 3-х почвенно-климатических зонах России:

- подзолистых и дерново-подзолистых почв таёжно-лесной области, Центральный район возделывания культур (Орловская область);
- черноземов лесостепной и степной областей, Центрально-Чернозёмный район возделывания культур (Воронежская область);
- каштановых почв сухостепной области, Поволжский район возделывания культур (Волгоградская область).

В Орловской области в 2019-2020 гг. препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС при 3-х нормах применения 2,5; 3,0 и 3,5 л/т был испытан на опытном поле ФГБНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур против комплекса болезней.

Стандарт: Бенефис, МЭ (50+40+30 г/л) при норме применения 0,8 л/т. Расход рабочей жидкости 7,0 л/т.

В 2019 году фитоэкспертиза семян сои сорта Свапа показала, что общая зараженность их микобиотой составила 49,9%, в т.ч. патогенной из рода *Fusarium* - 9,0%; сапротрофной из рода *Alternaria* - 40,9%.

Обработка семян сои испытываемым препаратом при 3-х нормах и стандартом полностью (100%) подавляла фузариозную семенную инфекцию, альтернарию на семенах и комплекс возбудителей семенной инфекции при зараженности семян в контроле 9,0%; 40,9% и 49,9% соответственно.

В лабораторных условиях не отмечено негативного влияния на энергию прорастания и всхожесть семян при обработке их испытываемым препаратом: 97,5% и 93,5% (2,5 л/т); 96,0% и 92,5% (3,0 л/т); 98,0% и 95,5% (3,5 л/т) и стандартом (по 93,0%) по сравнению с контролем (95,5% и 94,0%).

В полевых условиях обработка испытываемым препаратом не оказывала существенного влияния на всхожесть семян и густоту стояния растений: 79,7% и 59,8 шт./м<sup>2</sup> (2,5 л/т); 84,7% и 63,5 шт./м<sup>2</sup> (3,0 л/т); 80,5% и 60,4 шт./м<sup>2</sup> (3,5 л/т), как и стандартом (79,5% и 59,6 шт./м<sup>2</sup>) относительно контроля (85,5% и 64,1 шт./м<sup>2</sup>).

Против корневой гнили фузариозной этиологии в фазу бутонизации и образования бобов 100%-я эффективность была получена в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения (3,0 и 3,5 л/т); вариант при меньшей норме применения 2,5 л/т (83,3-83,8%) был близок по эффективности варианту со стандартом (89,8-92,4%) при развитии болезни в контроле 7,8-10,5%. В дальнейшем, в фазу цветения, эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения была на уровне эффективности стандарта: 80,0% (2,0 л/т); по 83,6% (3,0; 3,5 л/т и стандарт) при развитии болезни в контроле 11,0%.

Из-за позднего проявления аскохитоза (8 августа) фунгицидного эффекта от использования испытываемого препарата и стандарта не отмечено.

По массе семян с 1 растения и массе 1000 семян существенных различий между вариантами опыта не наблюдалось: 3,8 г и 142,9 г (2,5 л/т); 3,8 г и 144,0 г (3,0 л/т); 4,3 г и 144,1 г (3,5 л/т); 4,0 г и 137,0 г (стандарт); в контроле - 3,4 г и 132,9 г.

В варианте с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 21,9% (2,5 л/т); 25,8% (3,0 л/т) и 29,8% (3,5 л/т) и стандартом (15,2%) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 15,1 ц/га.

В 2020 году в Орловской области были продолжены испытания препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС при 3-х нормах применения 2,5; 3,0 и 3,5 л/т на опытном поле ФГБНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур Орловского района на сое сорта Свапа против комплекса болезней. Стандарт: Бенефис, МЭ (50+40+30 г/л) при норме применения 0,8 л/т. Расход рабочей жидкости 8,0 л/т.

Фитоэкспертиза семян сои сорта Свапа показала, что общая зараженность их микобиотой составила 46,0%, в т.ч. патогенной из рода *Fusarium* - 2,0%; сапротрофной из рода *Alternaria* - 24,0%; грибами, вызывающими плесневение семян, 20,0%.

Против фузариозной семенной инфекции, альтернарии на семенах, плесневения семян 100%-я эффективность наблюдалась в вариантах с препаратами при зараженности семян в контроле 2,0%; 24,0%; 20,0% соответственно.

Против комплекса возбудителей семенной инфекции 100%-я эффективность установлена в варианте с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения и стандартом при зараженности семян в контроле 46,0%.

В лабораторных условиях выявлено некоторое снижение энергии прорастания семян при обработке их испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 84,0% (2,5 л/т); 80,0% (3,0 л/т); 78,0% (3,5 л/т) и стандартом (86,0%) по сравнению с контролем (91,5%). Всхожесть семян при обработке их испытываемым препаратом при 3-х нормах применения и

стандартом была на уровне контроля: по 93,5% (2,5 и 3,5 л/т); 93,0% (3,0 л/т); по 90,0% (стандарт и контроль).

В полевых условиях обработка испытываемым препаратом повышала всхожесть семян и густоту стояния растений: 95,0% и 66,5 шт./м<sup>2</sup> (2,5 л/т); 94,0% и 65,8 шт./м<sup>2</sup> (3,0 л/т); 99,5% и 69,6 шт./м<sup>2</sup> (3,5 л/т), и в меньшей степени стандартом (81,7% и 57,2 шт./м<sup>2</sup>), относительно контроля (80,3% и 56,2 шт./м<sup>2</sup>).

Против корневой гнили фузариозно-питиозной этиологии в фазу бутонизации 100%-я эффективность была получена в вариантах с испытываемым препаратом при большей норме применения 3,5 л/т и стандартом; эффективность при 2-х меньших нормах применения составила: 87,7% (2,5 л/т) и 90,6% (3,0 л/т) при развитии болезни в контроле 10,6%. В дальнейшем, в фазу цветения и образования бобов нижнего яруса, эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 60,3-40,4% (2,5 л/т); 72,1-43,6% (3,0 л/т); 78,7-40,4% (3,5 л/т) была близка эффективности стандарта (71,3-34,6%) при развитии болезни в контроле 13,6-15,6%.

Из-за позднего появления пероноспороза (20 июля) фунгицидного эффекта от использования испытываемого препарата и стандарта не отмечено.

По массе семян с 1 растения и массе 1000 семян существенных различий между вариантами опыта не наблюдалось: 7,2 г и 134,0 г (2,5 л/т); 7,3 г и 136,0 г (3,0 л/т); 7,8 г и 136,6 г (3,5 л/т); 8,1 г и 135,6 г (стандарт); в контроле - 7,3 г и 134,2 г.

В вариантах с препаратами: по 18,2% (2,5 и 3,0 л/т); 14,5% (3,5 л/т); 14,1% (стандарт) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 22,0 ц/га.

В Воронежской области в 2019-2020 гг. опыты по испытанию препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС при 3-х нормах применения 2,5; 3,0 и 3,5 л/т проходили на опытном поле ФГБНУ «ВНИИЗР» Рамонского района против



комплекса болезней. Стандарт: Бенефис, МЭ (50+40+30 г/л) при норме применения 0,8 л/т. Расход рабочей жидкости 8,0 л/т.

В 2019 году фитоэкспертиза семян сои сорта Волма показала, что общая зараженность их микобиотой составила 9,3%, в том числе патогенной из родов *Fusarium* - 4,1% и *Ascochyta* - 3,8%; грибами, вызывающими плесневение семян, - 1,4%.

Против фузариозной семенной инфекции и аскохитоза на семенах 100%-я эффективность была получена в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения (3,0 и 3,5 л/т); эффективность испытываемого препарата при меньшей норме применения 2,5 л/т (97,6% и 97,4%) была на уровне эффективности стандарта (95,1% и 97,4%) при зараженности семян в контроле 4,1% и 3,8% соответственно.

Против плесневения семян 100%-я эффективность была получена в варианте с испытываемым препаратом и стандартом при зараженности семян в контроле 1,4%.

Против комплекса возбудителей семенной инфекции 100%-я эффективность наблюдалась в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения (3,0 и 3,5 л/т); вариант при меньшей норме применения 2,5 л/т (97,9%) был равноценен по эффективности варианту со стандартом (96,8%) при зараженности семян в контроле 9,3%.

В лабораторных условиях не выявлено негативного влияния на энергию прорастания и всхожесть семян обработки их как испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 70,2% и 98,0% (2,5 л/т); 71,0% и 98,6% (3,0 л/т); 72,3% и 99,1% (3,5 л/т); так и стандартом (66,1% и 97,4%) относительно контроля (65,4% и 95,0%).

Такая же закономерность наблюдалась по полевой всхожести семян и густоте стояния растений: 90,6% и 42 шт./м<sup>2</sup> (2,5 л/т); 91,3% и 44 шт./м<sup>2</sup> (3,0 л/т); 92,5% и 46 шт./м<sup>2</sup> (3,5 л/т); 88,2% и 40 шт./м<sup>2</sup> (стандарт); в контроле, соответственно, - 85,4% и 39 шт./м<sup>2</sup>.

Против корневой гнили фузариозной этиологии наибольшая эффективность была получена в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения: 84,0-79,0% (3,0 л/т) и 92,0-86,8% (3,5 л/т); вариант при меньшей норме применения 2,5 л/т (80,0-72,4%) был равноценен по эффективности варианту со стандартом (80,0-71,1%) при развитии болезни в контроле 2,5-7,6%.

Против аскохитоза в фазы развития боковых побегов и цветения - образования бобов наибольшая эффективность также была отмечена в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения: 84,2-76,6% (3,0 л/т) и 89,5-84,4% (3,5 л/т); вариант при меньшей норме применения 2,5 л/т (73,7-68,8%) был на уровне стандарта (73,7-67,2%) при развитии болезни в контроле 3,8-6,4%.

По массе семян с 1 растения наибольший показатель получен в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения: 11,4 г (3,0 л/т) и 12,4 г (3,5 л/т); при меньшей норме применения 2,5 л/т (10,1 г) этот показатель был на уровне варианта со стандартом (10,0 г); в контроле - 9,1 г.

По массе 1000 семян существенных различий между вариантом с испытываемым препаратом: 135,5 г (2,5 л/т); 137,3 г (3,0 л/т); 139,0 г (3,5 л/т) и стандартом (135,2 г) не отмечено; в контроле - 128,1 г.

В варианте с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 9,4% (2,5 л/т); 11,1% (3,0 л/т); 12,8% (3,5 л/т) и вариантом со стандартом (9,0%) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 23,4 ц/га.

В 2020 году в Воронежской области были продолжены испытания препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС при 3-х нормах применения 2,5; 3,0 и 3,5 л/т на опытном поле ФГУП им. А.Л. Мазлумова Рамонского района на сорте Волма против комплекса болезней. Стандарт: Бенефис, МЭ (50+40+30 г/л) при норме применения 0,8 л/т. Расход рабочей жидкости 6,0 л/т.

Фитоэкспертиза семян сои сорта Волма показала, что общая зараженность их микобиотой составила 14,1%, в том числе патогенной из

родов *Fusarium* - 5,3% и *Ascochyta* - 2,8%; грибами, вызывающими плесневение семян, - 6,0%.

Против фузариозной семенной инфекции и аскохитоза 100%-я эффективность наблюдалась в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения (3,0 и 3,5 л/т); при меньшей норме применения 2,5 л/т (92,5% и 82,1%) была на уровне эффективности варианта со стандартом (94,3% и 92,9%) при зараженности семян в контроле 5,3% и 2,8% соответственно.

Против плесневения семян 100%-я эффективность наблюдалась в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения и стандартом; при меньшей норме применения 2,5 л/т эффективность составила 96,7% при зараженности семян в контроле 6,0%.

Против комплекса возбудителей семенной инфекции 100%-я эффективность получена в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения (3,0 и 3,5 л/т); при меньшей норме применения 2,5 л/т (92,2%) была близка эффективности стандарта (96,5%) при зараженности семян в контроле 14,1%.

В лабораторных условиях не выявлено отрицательное влияние на энергию прорастания и всхожесть семян как при обработке их испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 73,5% и 93,5% (2,5 л/т); 74,0% и 93,8% (3,0 л/т); 75,0% и 94,0% (3,5 л/т); так и стандартом (74,8% и 93,8%) по сравнению с контролем (67,8% и 91,5%).

В полевых условиях по показателям всхожести семян и густоте стояния растений эта тенденция сохранилась: 83,0% и 33 шт./м<sup>2</sup> (2,5 л/т); 84,5% и 36 шт./м<sup>2</sup> (3,0 л/т); 84,0% и 35,0 шт./м<sup>2</sup> (3,5 л/т); 84,5% и 36,0 шт./м<sup>2</sup> (стандарт); в контроле - 80,0% и 30,0 шт./м<sup>2</sup>.

Против корневой гнили фузариозной этиологии в фазу 2-3 тройчатых листьев и фазу бутонизации эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 82,6- 72,7% (2,5 л/т); 87,0-77,3% (3,0 л/т); 95,7-79,5% (3,5

л/т) была на уровне эффективности варианта со стандартом (87,0-76,1%) при развитии болезни в контроле 2,3-8,8%.

По эффективности против аскохитоза в фазы бутонизации и образования бобов испытываемый препарат при 3-х нормах применения: 65,4-55,6% (2,5 л/т); 65,4-59,3% (3,0 л/т); 69,2-61,1% (3,5 л/т) был близок стандарту (69,2-63,0%) при развитии болезни в контроле 2,6-5,4%.

По массе семян с 1 растение и массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 22,9 г и 152,8 г (2,5 л/т); 23,7 г и 155,0 г (3,0 л/т); 23,8 г и 154,1 г (3,5 л/т) был близок стандарту (22,4 г и 152,9 г); в контроле - 22,3 г и 151,6 г.

В вариантах с препаратами: 12,2% (2,5 л/т); 14,8% (3,0 л/т); 15,3% (3,5 л/т); 8,7% (стандарт) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 19,6 ц/га.

В Волгоградской области в 2019-2020 гг. опыты по испытанию препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС при 3-х нормах применения 2,5; 3,0 и 3,5 л/т проходили на поле ИП Шуева В.М. Старополтавского района против комплекса болезней. Стандарт: Бенефис, МЭ (50+40+30 г/л) при норме применения 0,8 л/т. Расход рабочей жидкости 8,0 л/т.

В 2019 году фитоэкспертиза семян сои сорта Бара показала, что общая зараженность их микобиотой составила 53,5%, в том числе патогенной из родов *Fusarium* - 22,0% и *Ascochyta* - 0,5%; грибами, вызывающими плесневение семян, - 31,0%.

Против фузариозной семенной инфекции эффективность испытываемого препарата при большей норме применения 3,5 л/т (65,9%) была близка эффективности стандарта (70,5%); при 2-х меньших нормах применения: 47,7% (0,5 л/т) и 54,6% (1,0 л/т) уступала ей при зараженности семян в контроле 22,0%.

Против аскохитоза на семенах 100%-я эффективность наблюдалась в вариантах с препаратами при слабой зараженности семян в контроле (0,5%).

Против плесневения семян эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 53,2% (2,5 л/т); 59,7% (3,0 л/т) и 66,1% (3,5 л/т) была близка эффективности стандарта (56,5%) при зараженности семян в контроле 31,0%.

По эффективности против комплекса возбудителей семенной инфекции испытываемый препарат при 2-х больших нормах применения: 58,0% (3,0 л/т) и 66,4% (3,5 л/т) был на уровне стандарта (62,6%); при меньшей норме применения 2,5 л/т (51,4%) уступал ему при зараженности семян в контроле 53,5%.

В лабораторных условиях выявлено отрицательное влияние на энергию прорастания семян при обработке их стандартом (85,0%); в варианте с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 94,0% (2,5 л/т); 92,0% (3,0 л/т) и 93,0% (3,5 л/т) не отмечено снижение этих показателей по сравнению с контролем (90,0%). Обработка семян испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: по 97,0% (2,5 и 3,5 л/т); 94,0% (3,0 л/т), как и стандартом (93,0%) не оказывала отрицательного воздействия на их всхожесть относительно контроля (92,0%).

В полевых условиях по показателям всхожести семян и густоте стояния растений эта тенденция сохранилась: 93,0% и 179 шт./м<sup>2</sup> (2,5 л/т); 92,0% и 172 шт./м<sup>2</sup> (3,0 л/т); 95,0% и 181,0 шт./м<sup>2</sup> (3,5 л/т); 90,0% и 168,0 шт./м<sup>2</sup> (стандарт); в контроле - 88,0% и 161,0 шт./м<sup>2</sup>.

Против корневой гнили фузариозной этиологии в фазу полных всходов эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения была близка эффективности стандарта: по 72,4% (2,5 и 3,0 л/т); по 75,9% (3,5 л/т и стандарт) при развитии болезни в контроле 2,9%. В дальнейшем, на фоне общего снижения эффективности, испытываемый препарат при 3-х нормах применения: 46,5% (2,5 л/т); 50,7% (3,0 л/т) и 54,9% (3,5 л/т) оставался на уровне стандарта (56,3%) при развитии болезни в контроле 7,1%.

Обработка семян не оказывала существенного влияния на возбудителя фузариозного увядания, которое проявилось поздно, только с фазы налива бобов при развитии болезни в контроле 15,3%.

Аскохитоз на посевах появился также поздно на листьях нижнего яруса, когда защитное действие испытываемого препарата закончилось. На этом фоне в варианте с испытываемым препаратом и стандартом получена лишь тенденция некоторого снижения развития болезни в контроле 9,8%.

По массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 129,2 г (2,5 л/т); 129,4 г (3,0 л/т); 132,8 г (3,5 л/т) был близок стандарту (133,3 г); в контроле - 121,7 г.

В вариантах с препаратами: 2,6% (2,5 л/т); 3,2% (3,0 л/т); 4,7% (3,5 л/т); 3,7% (стандарт) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 190 ц/га.

В 2020 году в Волгоградской области были продолжены испытания препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС при 3-х нормах применения 2,5; 3,0 и 3,5 л/т на поле ИП Шуева В.М. Старополтавского района на сое сорта Бара против комплекса болезней. Стандарт: Бенефис, МЭ (50+40+30 г/л) при норме применения 0,8 л/т. Расход рабочей жидкости 6,0 л/т.

Фитоэкспертиза семян сои сорта Бара показала, что общая зараженность их микобиотой составила 46,5%, в том числе патогенной из родов *Fusarium* - 16,0% и *Ascochyta* - 0,5%; грибами, вызывающими плесневение семян, — 30,0%.

Против фузариозной семенной инфекции эффективность испытываемого препарата при большей норме применения 3,5 л/т (68,8%) была близка эффективности стандарта (71,9%); при 2-х меньших нормах применения: 46,9% (2,5 л/т) и 56,3% (3,0 л/т) уступала ей при зараженности семян в контроле 16,0%.

Против аскохитоза на семенах 100%-я эффективность наблюдалась в вариантах с препаратами при слабой зараженности семян в контроле (0,5%).

Против плесневения семян эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 80,0% (2,5 л/т); 85,0% (3,0 л/т) и 88,3% (3,5 л/т) была близка эффективности стандарта (75,0%) при зараженности семян в контроле 30,0%.

Против комплекса возбудителей семейной инфекции эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 68,8% (2,5 л/т); 75,3% (3,0 л/т) и 81,7% (3,5 л/т) была на уровне эффективности стандарта (74,2%) при зараженности семян в контроле 46,5%.

В лабораторных условиях не выявлено отрицательное влияние на энергию прорастания и всхожесть семян как при обработке их испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 97,0% и 99,0% (2,5 л/т); 95,0% и 98,0% (3,0 л/т); 93,0% и 98,0% (3,5 л/т); так и стандартом (88,0% и 95,0%) по сравнению с контролем (83,0% и 85,0%).

В полевых условиях по показателям всхожести семян и густоте стояния растений эта тенденция сохранилась: 96,0% и 173 шт./м<sup>2</sup> (2,5 л/т); 93,0% и 176 шт./м<sup>2</sup> (3,0 л/т); 95,0% и 177,0 шт./м<sup>2</sup> (3,5 л/т); 91,0% и 169,0 шт./м<sup>2</sup> (стандарт); в контроле - 83,0% и 155,0 шт./м<sup>2</sup>.

Против корневой гнили фузариозной этиологии в фазу полных всходов эффективность испытываемого препарата при большей норме применения 3,5 л/т (62,7%) была на уровне эффективности стандарта (66,3%); при 2-х меньших нормах применения: 48,2% (2,5 л/т) и 55,4% (3,0 л/т) уступала ей при развитии болезни в контроле 8,3%. В дальнейшем, на фоне общего снижения эффективности, эта тенденция сохранилась: 43,1% (3,5 л/т); 47,1% (стандарт); 31,6% (2,5 л/т); 39,7% (3,0 л/т) при развитии болезни в контроле 17,4%.

Обработка семян не оказывал существенного влияния на фузариозное увядание, которое проявилось поздно, только с фазы налива бобов при развитии болезни в контроле 7,7%.

Против аскохитоза в фазы бутонизации и цветения-образования бобов в вариантах с испытываемым препаратом и стандартом выявлена лишь

тенденция снижения развития заболевания при развитии болезни в контроле 10,2-13,6%.

По массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 135,7 г (2,5 л/т); 138,2 г (3,0 л/т); 142,1 г (3,5 л/т) был близок стандарту (139,8 г) и превышал контроль (126,4 г).

В вариантах с препаратами: 4,1% (2,5 л/т); 5,6% (3,0 л/т); 6,6% (3,5 л/т); 5,6% (стандарт) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 19,6 ц/га.

*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы, представленные ООО «Сингента» в соответствии с и. 28 методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019), считает возможным рекомендовать препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила + 46,2 г/л тиабендазола) в качестве фунгицида для регистрации в условиях производства сроком на 10 лет на территории Российской Федерации со следующими регламентами (см. таблицу).*



## **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° 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

**В качестве фунгицида:**

<b>Норма применения препарата, л/т</b>	<b>Культура, обрабатываемый объект</b>	<b>Вредный объект</b>	<b>Способ, время обработки, ограничения</b>	<b>Срок ожидания (Кратность обработок)</b>
2,5-3,5	Соя	Фузариозная корневая гниль, плесневение семян, фузариозная семенная инфекция	Обработка семян перед посевом. Расход рабочей жидкости 6,0-8,0 л/т.	-(1)

**В качестве инсектицида:**

<b>Норма применения препарата, л/т семян</b>	<b>Культура, обрабатываемый объект</b>	<b>Вредный объект</b>	<b>Способ, время обработки, особенности применения</b>	<b>Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)</b>
2,5-3,5	Соя	Проволочники	Обработка семян. Расход рабочей жидкости - 6-8 л/т семян.	-(1)

Протравливание семян должно проводиться лишь на семенных заводах или в условиях централизованных пунктов протравливания при полной механизации процесса, эффективной вентиляции, обезвреживании стопных вод и при наличии положительных заключений территориальных управлений Роспотребнадзора на конкретные пункты протравливания.

## **5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Вайбранс Круйзер Макс, КС**

На основании токсиколого-гигиенической оценки тиаметоксама, седаксана, мефеноксама, флудиоксонила, тиабендазола и препаративной формы в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС (92.3+15.4+11.5+7.7+46.2 г/л) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение), 1 класс по стойкости в почве (по седаксану и флудиоксону).

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

В связи с низкой летучестью д.в., при применении пестицида Вайбранс Круйзер Макс, КС 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).

### **5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы**

Прогноз поведения тиаметоксама, седаксана, мефеноксама, флудиоксонила и тиабендазола, а также их метаболитов в поверхностных водоемах проведен с помощью математической модели FOCUS (Step 2).

Максимальные концентрации действующих веществ не прогнозируются выше, соответственно, 1,576, 0,152, 0,162, 0,001 и 0,222 мкг/л. Прогнозируемые концентрации метаболитов действующих веществ находятся на уровне ниже предела обнаружения.

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

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

Не допускается применение инсектофунгицида 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 инсектофунгицидом.

Не допускается размещение складов для хранения инсектофунгицида, устройство площадок для приготовления рабочих растворов инсектофунгицида и обезвреживания техники и тары из-под инсектофунгицида в водоохранных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения (ширина водоохранных зон водных объектов приведена в ст. 15 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022)).

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.

#### **Оценка уровней концентраций д.в. в грунтовых водах**

При применении препарата Вайбранс Круизер Макс, КС не прогнозируется вынос значимых количеств седаксана, мефеноксама, флудиоксона, тиабендазола и их метаболитов из почвы в грунтовые воды. Риск загрязнения грунтовых вод - низкий.

В то же время, прогнозируемая концентрация тиаметоксама в стоке из дерново-подзолистых почв достигает 1,5 мкг/л, что значительно превышает триггерное значение, равное 0,1 мкг/л. Концентрация метаболита тиаметоксама CGA 322704 также прогнозируется на достаточно высоком уровне - до 0,2 мкг/л в Московской области. При применении препарата Вайбранс Круизер Макс, КС на одном и том же поле в течение 10 лет подряд максимальная концентрация тиаметоксама в стоке из почв прогнозируется на уровне 4,1 мкг/л в зоне дерново-подзолистых почв и до 0,01-0,15 мкг/л в степной зоне.

Поведение тиаметоксама и его метаболитов в почве и возможность их миграции в грунтовые воды изучались в ходе лизиметрических экспериментов в Германии в течение 2 лет. Доза внесения - 200 г д.в./га/год, что в 1.9 раза ниже максимальной дозы внесения препарата Вайбранс Круизер Макс, КС. Средняя концентрация тиаметоксама в лизиметрических водах составила 0.002-0,095 мкг/л. Средняя концентрация метаболита CGA 322704 колебалась от 0,003 до 0.270 мкг/л. Кроме того, в лизиметрических водах были обнаружены два метаболита, которые не определялись в опытах по разложению тиаметоксама в почвах в лабораторных условиях - NOA 459602 (0,322 мкг/л) и SYN 501406 (0.097 мкг/л).

В ходе мониторинга грунтовых вод в Испании (2007-2008 гг.) и во Франции (2008-н.вр.) тиаметоксам и его метаболиты в грунтовых водах не обнаружены.

Во Флориде (США) в 2005-2008 гг. проводился мониторинг грунтовых вод на местности с песчаными почвами с низким содержанием органического вещества и высоким залеганием грунтовых вод (около 90 см). 23 мониторинговые наблюдательные скважины располагались в непосредственной близости от обрабатываемых участков полей (4- 14 м). Результаты исследований показали, что тиаметоксам периодически обнаруживался в грунтовых водах в максимальных концентрациях от 0,05 до 4,1 мкг/л. метаболит CGA 322704 - в концентрациях от 0,05 до 0,73 мкг/л. метаболит CGA 355190 - в концентрациях от 0,052 до 0,078 мкг/л, метаболит NOA 459602 - в концентрациях от 0,05 до 0,089 мкг/л. а метаболит SYN 501406 - в концентрациях от 0,05 до 0,13 мкг/л.

Измеренные в грунтовых водах суммарные концентрации тиаметоксама и продуктов его разложения *значительно ниже* нормативных значений для питьевой воды, установленных ВОЗ, и равных для тиаметоксама - 60 мкг/л и для метаболита CGA 322704 - 300 мкг/л. Концентрации веществ также ниже величин 12,26 мкг/л для тиаметоксама и 5,84 мкг/л для метаболита CGA 322704, используемых Агентством по охране окружающей среды США (US EPA) для оценки хронического диетарного риска.

Таким образом, риск загрязнения грунтовых вод тиаметоксамом и его метаболитами при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС оценивается как 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**

#### **Тиаметоксам (д.в.), однолетнее применение**

#### **Тиаметоксам (д.в.), применение в течение 10 лет**

#### **CGA 322704 (метаболит)**

#### **CGA 322704 (метаболит), применение в течение 10 лет**

Прогноз поведения тиаметоксама в почве после применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0,0108 мг/кг. Через год после применения содержание остаточных количеств вещества в пахотном горизонте почвы прогнозируется на уровне 0,0048-0,0064 мг/кг, что составляет 44-60% от первоначального количества вещества. Следовательно, возможно накопление вещества в почве. Результаты моделирования поведения тиаметоксама в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что через 4-9 лет содержание вещества достигает равновесных значений и колеблется около 0,0165-0,0214 мг/кг.

Максимальное прогнозируемое содержание метаболита тиаметоксама CGA 322704 составляет 0,0010-0,0013 мг/кг, а при многолетнем применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС - 0,0026-0,0053 мг/кг, следовательно, аккумуляция веществ в почве в значимых количествах практически исключена.

За пределы пахотного горизонта вынос тиаметоксама прогнозируется на уровне 2- 21% от первоначального количества, что указывает на высокую миграционную способность вещества, реализуемую, главным образом, в условиях промывного водного режима.

Метаболит COA 322704 также мигрирует за пределы пахотного горизонта. Однако, проникновение значимых количеств вещества, с учетом их низкого прогнозируемого содержания, из почвы в сопредельные среды практически исключено.



**Седаксан (д.в.), однолетнее применение****Седаксан (д.в.), применение в течение 10 лет**

Прогноз поведения седаксана в почве после применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0.0018 мг/кг. Через год после применения содержание остаточных количеств вещества в пахотном горизонте почвы прогнозируется на уровне 0,001 мг/кг, что составляет 43-54% от первоначального количества вещества. Следовательно, возможно накопление вещества в почве. Результаты моделирования поведения седаксана в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что через 6-9 лет содержание вещества достигает равновесных значений и колеблется около 0,0035-0.0039 мг/кг.

Метаболит седаксана CSCD465008 практически не прогнозируется в почве даже при многолетнем применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на одном и том же поле.

За пределы пахотного горизонта вынос седаксана не прогнозируется.

Метаболит CSCD465008, являясь очень подвижным веществом, мигрирует за пределы пахотного горизонта. Однако, проникновение значимых количеств вещества, с учетом их низкого прогнозируемого содержания, из почвы в сопредельные среды практически исключено.

**Мефеноксам (д.в.), однолетнее применение**

Прогноз поведения мефеноксама в почве после применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0.0013 мг/кг. Через год после применения остаточные количества вещества в пахотном горизонте почвы не прогнозируются на уровне 0,0158-0,0226 мг/кг, что составляет 1-4% от первоначального количества вещества. Следовательно, аккумуляция вещества в почве в значимых количествах практически исключена.

Метаболит мефеноксама CGA62826 практически не прогнозируется в почве даже при многолетнем применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на одном и том же поле.

За пределы пахотного горизонта вынос мефеноксама не прогнозируется.

Метаболит CGA62826, являясь очень подвижным веществом, мигрирует за пределы пахотного горизонта. Однако, проникновение значимых количеств вещества, с учетом их низкого прогнозируемого содержания, из почвы в сопредельные среды практически исключено.

#### **Флудиоксонил (д.в.), однолетнее применение**

#### **Флудиоксонил (д.в.), применение в течение 10 лет**

Прогноз поведения флудиоксонила в почве после применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0,0009 мг/кг. Через год после применения содержание остаточных количеств вещества в пахотном горизонте почвы прогнозируется на уровне 0,0005-0,0006 мг/кг. что составляет 58-66% от первоначального количества вещества. Следовательно, возможно накопление вещества в почве. Результаты, моделирования поведения флудиоксонила в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что через 9-10 лет содержание вещества достигает равновесных значений и колеблется около 0,0020-0,0026 мг/кг.

За пределы пахотного горизонта флудиоксонил не мигрирует даже при многолетнем применении препарата Вайбранс круйзер Макс, КС

#### **Тиабендазол (д.в.), однолетнее применение**

#### **Тиабендазол (д.в.), применение в течение 10 лет**

Прогноз поведения тиабендазола в почве после посева обработанных препаратом Вайбранс Круйзер Макс, КС семян сои показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 15.6 мкг/кг, что значительно ниже ПДК вещества (1000 мкг/кг согласно СанПин 1.2.3685-21). Через год после посева содержание остаточных количеств вещества в пахотном горизонте

почвы прогнозируется на уровне 2,1-2,7 мкг/кг (40-50% от первоначального количества вещества). Следовательно, возможна аккумуляция вещества в почве при посеве обработанных препаратом Вайбранс Круйзер Макс, КС семян на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд (с учетом ротации культур в севообороте). Результаты моделирования поведения флудиоксонала в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что через 9-10 лет содержание вещества достигает равновесных значений и колеблется около 9-11 мкг/кг.

Тиабендазол не мигрирует за пределы пахотного горизонта почв и его проникновение из почвы в сопредельные среды практически исключено.

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

В полевых условиях Западной Европы седаксан проявил себя как стойкое в почве вещество. Полевые опыты, проведенные в условиях Западной Европы и США, показали, что мефеноксам относится к среднестойким веществам в почве. Вынос мефеноксама в грунтовые воды практически не прогнозируется. В полевых условиях Западной Европы период полураспада флудиоксонала в среднем составляет 14 сут., что характеризует вещество, как малостойкое. Полевые исследования показали отсутствие аккумуляции флудиоксонала в почве при его применении на одном и том же поле в течение восьми лет подряд.

Дополнительные полевые и лизиметрические опыты в условиях Российской Федерации не требуются (д.в. и метаболиты не обладают способностью к аккумуляции в почве и практически не мигрирует за пределы пахотного горизонта, за исключением тиаметоксама и его метаболитов).

### **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 посторонним. 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. № 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 Вайбранс Круйзер Макс, КС *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для млекопитающих.

##### **Птицы**

Препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для птиц.

#### **Оценка риска применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС для наземных позвоночных животных**

При оценке риска препарата вайбранс Круйзер Макс, КС для млекопитающих и птиц использованы данные по токсичности его

действующих веществ. Расчет про изведен в соответствии с руководством *Risk Assessment for Birds and Mammals* // EFSA Journal 2009; 7(12):1438. p. 358.

Путем воздействия препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС на млекопитающих и птиц является потребление в пищу семян зерновых, которые подверглись воздействию препарата.

Сравнение TER с триггерным значением, равным 10, показало, что применение препарата ВАЙБРАНС КРУИЗЕР МАКС, КС сопряжено с низким риском для млекопитающих и птиц.

### **Оценка риска опосредованного токсического воздействия действующих веществ при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС**

В связи с тем, что для седаксана и флудиоксонала  $\log P_{ow} > 3$ , что указывает на возможность биоаккумуляции веществ, необходимо провести оценку риска их токсического воздействия на птиц и млекопитающих путем поступления к конечному консументу по пищевой цепи (с потребляемыми в пищу червями и рыбой). Однако, учитывая низкое абсолютное прогнозируемое содержание веществ в почве (0.0018 и 0.0009 мг/кг, соответственно) и их прогнозируемые концентрации в поверхностных водах (0,152 и 0,001 мкг/л. соответственно), аккумуляция веществ в тканях червей и рыбы в количествах, оказывающих токсическое воздействие на птиц и млекопитающих, практически исключена. Таким образом, риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих при применении препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС оценивается как низкий.

Применение препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС связано с низким риском воздействия на большинство фокусных видов птиц и млекопитающих. Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы), вызванного токсическим воздействием седаксана и флудиоксонала, как веществ, обладающих способностью к биоаккумуляции, оценивается как низкий.

### **5.6.1.2. Водные организмы**

#### **Рыбы**

Препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС токсичен для рыб (2 класс опасности).

#### **Зоопланктон**

Препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС вреден для водных беспозвоночных (3 класс опасности).

#### **Водоросли**

Препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС вреден для водорослей (3 класс опасности).

### **Оценка риска применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС для гидробионтов**

При оценке риска применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС использованы данные по токсичности действующих веществ и их метаболитов и прогнозируемые концентрации веществ 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.

Применение препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС сопряжено с низким уровнем риска для гидробионтов, т.к. рассчитанные показатели риска R значительно выше минимально допустимых значений.

### **5.6.1.3. Медоносные пчелы**

Препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС *чрезвычайно токсичен* для пчёл (1 класс опасности - высокоопасный).

Риск воздействия препарата на медоносных пчёл оценивается как низкий, в связи со спецификой применения препарата (протравливание семян).



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

Препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС *практически не токсичен* для дождевых червей (опасность не классифицируется).

#### **Оценка риска применения препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС для дождевых червей**

Оценка риска применения препарата проводится на основе данных о токсичности его д.в.. их метаболитов и прогнозируемого содержания веществ в почве.

Сравнение показателя острой токсичности действующих веществ препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС для дождевых червей и их прогнозируемого содержания в почве после посева обработанных препаратом семян сои показал низкий уровень риска применения препарата ( $R \gg 10$ ) для острой токсичности и  $R \gg 5$  для хронической токсичности).

#### **Почвенные микроорганизмы**

Применение препарата Вайбранс Круйзер Макс, КС 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).

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС классифицируется как химическая продукция **2 класса опасности** для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - рыбам).

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

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 100 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 100 м.

## **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 Вайбранс Круйзер Макс, КС, учитывая специфику его применения как инсектофунгицида:

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 инсектофунгицидом.
4. Применение инсектофунгицида 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. Транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

7. Хранить препарат в сухом, темном помещении в интервале температур от -5°C до +35°C.

Срок годности: Годен в течение 3-х лет со дня изготовления.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила + 46,2 г/л тиабендазола) 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 Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила)*

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила) достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. При соблюдении регламента применения препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила) обеспечивается допустимый уровень его воздействия на окружающую среду.

Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности пестицид Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей 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 Вайбранс Круйзер Макс, КС (92.3 + 15.4 + 11.5 + 7.7 + 46.2 г/л), д.в. тиаметоксам (чистота технического продукта не менее 98%) + седаксан

(чистота технического продукта не менее 95%) + мефеноксам (чистота технического продукта не менее 94%) + флудиоксонил (чистота технического продукта не менее 95%) + тиабендазол (чистота технического продукта не менее 98.5%) и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве инсектицида и фунгицида на *сое* - однократная обработка семян против комплекса вредителей и болезней с нормой расхода 2.5-3.5 л/т, расход рабочей жидкости 6-8 л/т, срок ожидания - не требуется.

Протравливание семян должно проводиться лишь на семенных заводах или в условиях централизованных пунктов протравливания при полной механизации процесса, эффективной вентиляции, обезвреживании сточных вод и при наличии положительных заключений территориальных управлений Роспотребнадзора на конкретные пункты протравливания.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Вайбранс Круйзер Макс, КС классифицируется как химическая продукция 2 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - рыбам).

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

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 100 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 100 м.

Запрещается применение препарата: в личных подсобных хозяйствах, авиационным методом.

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 «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.

3. Согласно заключениям ведущих НИИ пестицид Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила) допустим в качестве инсектофунгицида для предпосевной обработки семян.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия пестицида Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонила) 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) инсектофунгицида 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 инсектофунгицида 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 пестицид Вайбранс Круйзер Макс, КС (92,3 г/л тиаметоксама + 46,2 г/л тиабендазола + 15,4 г/л седаксана + 11,5 г/л мефеноксама + 7,7 г/л флудиоксонала) может рекомендоваться к регистрации в России.