

**Проект технической документации на  
пестицид Актара, ВДГ (250 г/кг  
тиаметоксама)**

**Предварительная оценка воздействия на  
окружающую среду**

2023 г.

## АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (редакция от 18.03.2023) 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 16.01.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 20.04.2023 г., ФГБНУ ВИЗР от 15.02.2023 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	9
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы .....	9
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида .....	10
2.3. Физико-химические свойства действующего вещества .....	17
2.4. Физико-химические свойства технического продукта .....	19
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы .....	20
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	22
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	81
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида .....	81
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида .....	81
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения .....	83
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Актара, ВДГ.....	87
5.1. Оценка воздействия на атмосферу .....	87
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	87
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы .....	87
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов .....	88
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	89
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	90
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	91
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	92
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир .....	93
5.6.1. Воздействие на животный мир .....	94
5.6.1.1. Наземные позвоночные .....	94
5.6.1.2. Водные организмы.....	95
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	95
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	96
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира .....	96
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ....	98

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	100
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	101

## 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 тиаметоксам***

По заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на предприятиях:

«ЭСИМ Кемикалс ГмбХ» Санкт Петер-Штрассе 25, 4020, Линде, Австрия;

«Деккан Файн Кемикалс Прайвит Лимитед» Санта Моника Воркс, Корлим - Илхаз Гоа 403110, Индия;

«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 Индустриаль Сан Николас де лос Гарса, Нуэво Леон 66450, Мексика;

«Цзянсу Чанцин Агрокемикал Ко., Лтд.» № 8, Саныцзян Род, Зона экономического развития Цзянду, Янчжоу Сити, Китай;

«Цзянсу Флэг Кемикал Индастри Ко., Лтд.» № 309, Чанфэн роад, Наньцзин Кемикал Индастриал Парк, Наньцзин, Китай, 210047;

«Хэбэй Де-Рич Кемикал Ко., Лтд.» №1, Роад №1, Новая индустриальная зона, район Гаочэн, Шицзячжуан, провинция Хэбэй, Китай;

«Ханьдань Жуйтянь Пестисайд Ко., Лтд.» №1, юг дороги на Вэйлю, индустриальная зона Шанчэн, 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 - 531127, Индия.

*Препаративной формы:*

По заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на предприятиях:

«ЭСИМ Кемикалс ГмбХ», Санкт Петер Штрассе 25, 4020, Линц, Австрия.

«Гован Миллинг ЭлЭлСи», 12300 Ист Каунти Эйтс Стрит, Юма, ЭйЗэт 85365, США.

«Квизда Агро ГмбХ», Лааер Штрассе/Квизда Аллее 1, 2100 Леобендорф, Австрия.

«ЭсБиЭм Формулейшн» СиЭс 621, Зон Индустриэль, Авеню Жан Фуко, 34535, Безье, Франция.

«Сингента ЭсЭй» Виа Мамонал, Километро 6.0, Картахена, Колумбия.

«Деккан Файн Кемикалс Прайвит Лимитед» Санта Моника Воркс, Корлим - Илхаз Гоа 403110, Индия.

«КЕМАРК ЗРТ», Гьяртелеп, 8182 Перемартон, Венгрия.

«Сингента Хеллас Сингл Мембер С.А.К.И.», 2-й км Св.Тома роуд, 32011, Энофита, 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, с изменениями от 30.05.2023) «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 18.03.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об экологической экспертизе»;
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 28.04.2023);
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 28.04.2023);
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 04.11.2022, с изменениями от 30.05.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022, с изменениями от 30.05.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023).

*Иные федеральные документы.*

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов»;
9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
11. 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**

Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама)

#### **2. Назначение препарата.**

Инсектицид

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

*ISO:* тиаметоксам

*IUPAC:* 3-(2-хлор-тиазол-5-иметил)-5-метил-[1,3,5]

оксадиазиран-4-илиден-N-нитроамин

CAS №: 153719-23-4

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

неоникотиноиды

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

250 г/кг тиаметоксама

#### **6. Препаративная форма.**

Воднодиспергируемые гранулы

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

Препарат Актара, ВДГ (250 г/кг), д.в. тиаметоксам, регистрант ООО «Сингента» имеет государственную регистрацию до 08.12.2023 г. и разрешен для наземного применения в условиях сельского хозяйства и личных подсобных хозяйств (ЛПХ) в качестве инсектицида на широком спектре культур в сфере и по регламентам согласно «Государственному каталогу пестицидов...» (2023 г).

В настоящее время препарат представлен для решения вопроса о перерегистрации препарата на новый срок.

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

### 1. Спектр действия:

инсектицид широкого спектра действия, активен в борьбе с жесткокрылыми (*Coleoptera*), чешуекрылыми (*Lepidoptera*), полужесткокрылыми (*Hemiptera*), равнокрылыми (*Homoptera*)

### 2. Сфера применения:

а) опрыскивание растений

пшеница яровая и озимая	- клоп вредная черепашка ( <i>Eurygaster integriceps</i> Put.) - пьявицы ( <i>Oulema spp.</i> )
пшеница озимая	- хлебная жужелица ( <i>Zabrus tenebrioides</i> Goeze.)
ячмень яровой и озимый	- пьявицы ( <i>Oulema spp.</i> )
картофель	- колорадский жук ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say)
горох	- гороховая плодожорка ( <i>Cydia nigricana</i> F.) - гороховая зерновка ( <i>Bruchus pisorum</i> L.) - гороховая тля ( <i>Acyrthosiphon pisum</i> Harr.)
томат открытого грунта	- колорадский жук ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.)
лук	- луковая муха ( <i>Delia antiqua</i> Mg.) - табачный трипс ( <i>Thrips tabaci</i> Lind.)
яблоня	- яблонная медяница ( <i>Cacopsylla mali</i> Schmid.) - яблонный цветоед ( <i>Anthonomus pomorum</i> L.)
груша	- грушевая медяница ( <i>Psylla pyri</i> L.)
виноград	- цикадки (японская виноградная <i>Arboridia kakogavana</i> Mats и другие)
смородина	- тли ( <i>Aphididae</i> )
капуста белокочанная	- крестоцветные блошки ( <i>Phyllotreta spp.</i> ) - весенняя капустная муха ( <i>Delia brassicae</i> Bouche)
роза открытого грунта	- тли ( <i>Aphididae</i> ) - трипсы ( <i>Thripidae</i> )
роза защищенного грунта	- тли ( <i>Aphididae</i> ) - трипсы ( <i>Thripidae</i> )

б) опрыскивание дна борозды с клубнями во время посадки

картофель	- колорадский жук ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say) - проволочники ( <i>Elateridae</i> )
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

в) внесение под корень при капельном поливе

томат	- тепличная белокрылка ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> Westw.)
открытого грунта томат защищенного	- тли ( <i>Aphididae</i> ) тепличная белокрылка ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> Westw.)
грунта огурец защищенного	- тли ( <i>Aphididae</i> ) - тепличная белокрылка ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> Westw.) - трипсы ( <i>Thripidae</i> )
грунта перец защищенного	- тли ( <i>Aphididae</i> ) - трипсы ( <i>Thripidae</i> )
грунта баклажан защищенного грунта	- тли ( <i>Aphididae</i> ) - трипсы ( <i>Thripidae</i> )

### 3. Рекомендуемый регламент применения:

для сельскохозяйственного производства

Норма расхода препарата, кг/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
0,06-0,08	Пшеница яровая и озимая	Клоп вредная черепашка, пьявицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(1)
0,1-0,15	Пшеница озимая	Хлебная жужелица	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
0,07	Ячмень яровой и озимый	Пьявицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(1)
0,06	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	14(1)

0,3-0,6		Колорадский жук, проволочники	Опрыскивание дна борозды с клубнями во время посадки. Расход рабочей жидкости - 70-120 л/га.	60(1)
0,1	Горох	Гороховая пло- дожорка, гороховая зерновка, гороховая тля	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	15(1)
0,08-0,12	Томат открытого грунта	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	3(1)
0,4		Тепличная белокрылка, тли, колорадский жук	Внесение под корень при капельном поливе. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Томат защищенного грунта	Тепличная белокрылка, тли	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Огурец защищенного грунта	Тепличная белокрылка, тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,1-0,6		Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,01-0,02%. Расход рабочей жидкости - 1000-3000 л/га.	

0,8	Перец защищенного грунта	Тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Баклажан защищенного грунта	Тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,3-0,4	Лук	Луковая муха	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости -200-400 л/га.	7(2)
0,2-0,4		Табачный трипс		
0,2-0,3	Яблоня	Яблонная медяница	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	60(1)
0,1-0,125		Яблонный цветоед	Опрыскивание до цветения. Расход рабочей жидкости - 600-800 л/га.	
0,3-0,4	Груша	Грушевая медяница	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	60(1)
0,1-0,3	Виноград	Цикадки	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 500-1000 л/га.	21(1)
0,15-0,2	Смородина	Тли	Опрыскивание до цветения и после сбора урожа. Расход рабочей жидкости - 400-600 л/га.	60(2)

0,3	Капуста	Крестоцветные блошки, весенняя капустная муха	Пролив рассады в кассетах за 1-2 дня до высадки ее в поле. Не допускается пере- увлажнения. Расход рабо- чей жидкости - 10000 л/га (на 30-50 тыс. растений)	60(1)
0,1-0,4	Роза открытого грунта	Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-2000 л/га.	-(1)
0,4		трипсы		
0,1-0,4	Роза защищенного грунта	Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-2000 л/га.	-(3)
0,4		трипсы		

для ЛПХ

Норма расхода препарата	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Макси- мальная кратность обработок на культуре в течение сезона)	Сроки выхода для ручных (механиз- ированн ых работ)
0,6 г/100 м <sup>2</sup> (Л)	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 4 л /100 м <sup>2</sup> .	14(1)	7(3)
2 г/10 л воды (Л)	Смородина	Тли	Опрыскивание до цветения или после сбора урожая. Расход рабочей жидкости -0,5-1 л/куст.	60(2)	7(-)

Срок безопасного выхода на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня, ручных работ - 7 дней. Для проведения работ в теплице - 3 дня.

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

системный контактный и кишечный инсектицид с наличием трансламинарной активности, воздействует на никотин-ацетилхолиновый рецептор нервной системы насекомых

**5. Период защитного действия:**

не менее 14 суток

**6. Селективность:**

не селективен

**7. Скорость воздействия:**

эффект наблюдается через несколько часов после обработки

**8. Совместимость с другими препаратами:**

перед приготовлением баковой смеси необходимо убедиться в физической совместимости компонентов

**9. Биологическая эффективность:**

По результатам испытаний инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) впервые был включен в Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками в 2000 г. В дальнейшем сфера его применения была расширена. На основании экспертного заключения от 15.05.2013 г. препарат зарегистрирован более чем на 20 культурах. Имеет Государственную регистрацию № 041-01-170-1, действительную до 08.12.2023 г.

В соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №16 от 24.12.2020 г.) в 2021 г. проведена оценка эффективности инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на большинстве зарегистрированных культур в современных условиях сельскохозяйственного производства.

Данные о биологической эффективности представлены по отчетам, проводившихся в период с 1998 г. по 2008 г., в 2021 г. и 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО «Сингента» в соответствии с п.28 Раздела 2 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М.,2019), а также принимая во внимание отсутствие отрицательных научно подтвержденных фактов низкой эффективности при многолетнем применении препарата, считает возможным рекомендовать инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) к регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет с регламентами, приведенными в таблице.

#### **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:**

для предотвращения развития резистентности необходимо чередование с инсектицидами их других химических классов

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

Ограничений нет

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

инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) зарегистрирован в Германии, Франции, Швейцарии, Чехии, Польше, Аргентине, Бразилии, Великобритании.

#### **14. Технология применения пестицида:**

Рабочая жидкость должна приготавливаться на специально оборудованных стационарных заправочных узлах, имеющих резервуары с механическими мешалками. Первоначально резервуар заполняют на одну

треть емкости водой, затем при включенной мешалке постепенно вливают необходимое количество препарата, после чего резервуар наполняют водой до расчетного уровня и тщательно перемешивают. Приготовленную рабочую жидкость насосами подают к местам обработок. При необходимости использования ОЗГ его заправка проводится тут же. При отсутствии средств механизации приготовление рабочих растворов препарата не допускается. Во время приготовления рабочего раствора и заправки опрыскивателей не допускается пролив рабочей жидкости. Рабочий раствор должен быть использован в день приготовления. В сельскохозяйственном производстве используют серийно выпускаемые опрыскиватели, оборудованные наконечниками, предназначенными для применения инсектицидов.

Рабочая жидкость в ЛПХ готовится следующим образом: в ведре или любой другой ёмкости расчетное количество препарата растворяют в небольшом объёме воды при постоянном перемешивании. Затем доливают воду до нужного объёма (из расчета на 100 м<sup>2</sup>, куст, дерево). В любом случае рабочий раствор должен быть использован в день приготовления. После обработки обязательно промывают и высушивают опрыскиватель. В ЛПХ используют серийно выпускаемые опрыскиватели, оборудованные наконечниками, предназначенными для применения инсектицидов

### **2.3. Физико-химические свойства действующего вещества**

#### **1. Действующее вещество (по ISO, IUPAK, N CAS).**

ЦГА 293343

*ISO:* тиаметоксам

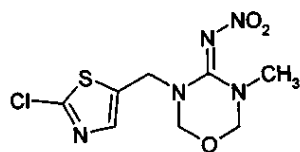
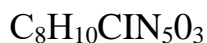
*IUPAC:* 3-(2-хлор-тиазол-5-иметил)-5-метил-[1,3,5]

оксадиазиан-4-илиден-N-нитроамин

*CA:* 3-[(2-хлор-5-тиазолил)метил]тетрагидро-5-метил-  
N-нитро-4Н-1,3,5-оксадиазин-4-имин

#### **2. Химический класс**

Неоникотиноиды

**3. Структурная формула.****4. Эмпирическая формула.****5. Молекулярная масса.**

291,72

**6. Агрегатное состояние.**

кристаллический порошок

**7. Цвет, запах.**

светло кремовый, без запаха

**8. Давление паров в мм. рт.ст. при t-20°C и 40°C.**при 25°C -  $6,6 \cdot 10^{-9}$  Па**9. Растворимость в воде.**

4100 мг/л

**10. Растворимость в органических растворителях в мг/100 мл.**

метаноле:	10200 мг/л
этанол:	3210 мг/л
ацетонитриле:	78000 мг/л
п-октаноле:	630 мг/л
ацетоне:	42500 мг/л
этил ацетате:	5740 мг/л
дихлорметане:	43000 мг/л
толуоле:	630 мг/л
гексане:	0,18 мг/л

**11. Коэффициент распределения п-октанол/вода.**

$$\log P_{ow} = -0,13$$

**12. Температура плавления.**

139,1°C

**13. Температура кипения и замерзания.**

не требуются для данной препаративной формы

**14. Температура вспышки и воспламенения.**

Не воспламеним

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

Гидролитически очень стабилен при рН 5

(ДТ<sub>50</sub> > 1 год при комн.температуре)

стабилен при рН 7

(ДТ<sub>50</sub> ~200-300 дней при комн.температуре)

менее устойчив при рН 9

(ДТ<sub>50</sub> - несколько дней)

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

1,57 г/см<sup>3</sup>

**2.4. Физико-химические свойства технического продукта****1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей:**

чистота технического продукта не менее 98%

**2. Агрегатное состояние:**

твердое

**3. Цвет, запах:**

светло бежевый кристаллический порошок, без запаха

**4. Температура плавления:**

217°C

**5. Температура вспышки:**

не требуется

**6. Взрыво- и пожароопасность.**

не взрывоопасен, не пожароопасен

**7. Плотность:**

1,57 г/см<sup>3</sup>

**8. Термо- и фотостабильность:**

термо и фотостабилен

**9. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, а также побочных продуктов:**

высокоэффективная жидкостная хроматография

**2.5. Физико-химические свойства препаративной формы****1. Агрегатное состояние:**

твердое

**2. Цвет, запах:**

воднодиспергируемые гранулы от бежевого до светло-коричневого цвета,  
с легким кисловатым запахом

**3. Стабильность водной эмульсии или суспензии:**

стабилен

**4. pH (1% суспензия в деионизированной воде):**

7-11

**5. Содержание влаги (%):**

менее 1%

**6. Вязкость:**

не применимо – твердое вещество

**7. Дисперсность:**

остаток на мокром сите (75 мк) макс. 2%

**8. Плотность:**

0,471 г/см<sup>3</sup>

**9. Размер частиц:**

1000 мк (>90% )

**10. Смачиваемость:**

макс. 60 сек

**11. Температура вспышки:**

Не воспламеним

**12. Температура кристаллизации, морозостойкость:**

не применимо

**13. Летучесть:**

не летуч

**14. Данные по слеживаемости:**

Не слеживается

**15. Коррозионные свойства:**

не обладает коррозионными свойствами

**16. Качественный и количественный состав примесей:**

см. п. 2.4

**17. Стабильность при хранении:**

устойчив более трех лет в закрытой упаковке в специальном складе для пестицидов при температуре от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ .

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

По результатам испытаний инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) впервые был включен в Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками в 2000 г. В дальнейшем сфера его применения была расширена. На основании экспертного заключения от 15.05.2013 г. препарат зарегистрирован более чем на 20 культурах. Имеет Государственную регистрацию № 041-01-170-1, действительную до 08.12.2023 г.

В соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №16 от 24.12.2020 г.) в 2021 г. проведена оценка эффективности инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на большинстве зарегистрированных культур в современных условиях сельскохозяйственного производства.

Данные о биологической эффективности представлены по отчетам, проводившихся в период с 1998 г. по 2008 г., в 2021 г. и 2022 г.

**На пшенице озимой** в борьбе с *хлебной жужелицей* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) изучали в 2000-2001 гг. и 2002-2003 гг. во II (Кабардино-Балкария) и III (Ростовская область) климатических зонах, где хлебная жужелица распространена с численностью, превышающей экономический порог вредоносности.

Эталоном служил инсектицид Базудин, ВК (600 г/л) в норме 1,8 л/га. Расход рабочей жидкости 100-200 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности личинок и поврежденности растений относительно контроля.

В **2000-2001 гг.** в Ростовской области препарат испытывали на пшенице сорта Подарок Дона в нормах применения 0,1 кг/га и 0,15 кг/га. Средняя численность вредителя в контроле составляла осенью в период всходов 24,5

личинок/м<sup>2</sup>, весной в период кущения - 2,4 личинок/м<sup>2</sup>. Изучаемый препарат снижал численность личинок осенью на 59,2% (0,1 кг/га) и 66,6% (0,15 кг/га), весной - на 74,0% (0,1 кг/га) и 68,8% (0,15 кг/га), что обеспечило снижение поврежденности растений осенью на 16,3% (0,1 кг/га), 5,5% (0,15 кг/га), весной - на 66,2% (0,1 кг/га), 69,6% (0,15 кг/га). В эталоне снижение численности личинок осенью составляло 95,9%, весной - 100%, вследствие этого поврежденность растений была снижена на 22,3% и 97,0% соответственно.

В 2002-2003 гг. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в нормах применения 0,15 кг/га, 0,175 кг/га и 0,2 кг/га.

В Кабардино-Балкарии опыт провели на озимой пшенице сорта Юна. Средняя численность хлебной жужелицы в контроле достигала осенью 9,2 личинок/м<sup>2</sup>, весной - 10,6 личинок/м<sup>2</sup>, на обработанных делянках не превышала 1,2 личинок/м<sup>2</sup> и 0,5 личинок/м<sup>2</sup>. Испытываемый препарат обеспечил снижение численности хлебной жужелицы осенью на 86,7% (0,15 кг/га), 90,2% (0,175 кг/га), 91,6% (0,2 кг/га), весной - на 95,8% (0,15 кг/га), 95,3% (0,175 кг/га), 97,4% (0,2 кг/га), вследствие этого поврежденность растений снизилась на 77,0% (0,15 кг/га), 83,8% (0,175 кг/га), 88,1% (0,2 кг/га) осенью и на 86,9% (0,15 кг/га), 90,0% (0,175 кг/га), 98,6% (0,2 кг/га) - весной. Эталон снижал численность личинок осенью на 90,2%, весной - на 97,9%, что привело к снижению поврежденности растений на 83,8% и 97,4% соответственно.

В Ростовской области испытания проводили на пшенице сорта Данская юбилейная. Численность хлебной жужелицы в контроле осенью составляла в среднем 40,0 личинок/м<sup>2</sup>, в вариантах с инсектицидами была менее 7,0 личинок/м<sup>2</sup>. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность личинок осенью на 82,5% (0,15 кг/га), 80,0% (0,175 кг/га), 85,0% (0,2 кг/га), что обусловило снижение поврежденности растений на 81,6% (0,15 кг/га), 76,3% (0,175 кг/га), 67,2% (0,2 кг/га).

Из результатов опытов следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах 0,1 кг/га и 0,15 кг/га обеспечивает защиту озимой пшеницы от хлебной жужелицы. Увеличение нормы применения препарата нецелесообразно.

**На пшенице** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) изучали против *вредной черепашки* и *пьявиц*.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

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

В борьбе с *вредной черепашкой* испытания проведены в I (Алтайский край), II (Краснодарский край, Саратовская область) и III (Ростовская область) климатических зонах.

В 1998 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,05 кг/га и 0,06 кг/га проходил испытания на озимой пшенице.

В Краснодарском крае обработку проводили против личинок 1-3 возрастов при численности в среднем 11,6-11,8 личинок/м<sup>2</sup>. Препарат в обеих нормах применения обеспечивал защиту пшеницы на протяжении 3 недель. Численность в вариантах с обеими нормами была ниже ЭПВ, на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 1,4-3,1-4,7-6,3 (0,05 кг/га), 1,2-2,8- 4,0-5,2 (0,06 кг/га), в то же время в контроле увеличилась до 12,2-17,0-18,2-15,4 личинок/м<sup>2</sup>.

В Ростовской области озимую пшеницу обрабатывали против личинок преимущественно II возраста. Эффективность испытываемого инсектицида на 3-7-14 сутки после обработки составляла 96,6-96,7-96,3% (0,05 кг/га), 100% (0,06 кг/га).

В 2001 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) применяли в нормах 0,06 кг/га, 0,08 кг/га и 0,1 кг/га.

Эталоном служил инсектицид Моспилан, РП (200 г/кг) в норме применения 0,075 кг/га.

В Саратовской области обработку яровой пшеницы сорта Людмила провели в период молочной спелости зерна по имаго и личинкам 2-4 возраста. Численность вредителя (особей/м<sup>2</sup>) на 3-7 сутки после обработки во всех нормах применения препарата была ниже порога вредоносности, составляла 4,8-2,0 (0,06 кг/га), 4,0-1,5 (0,08 кг/га), 2,0-1,2 (0,1 кг/га), 6,6- 2,1 (эталон), в то время как в контроле увеличилась до 18,5-10,5 особей/м<sup>2</sup>.

В Ростовской области обработку озимой пшеницы сорта Зерноградская 9 проводили в фазу молочно-восковой спелости по имаго и личинкам 1-2 возраста. Численность на 3-7-14 сутки после обработки была ниже порога вредоносности и составляла 0,5-2,5-2,25 (0,06 кг/га), 0-1,5-1,5 (0,08 кг/га), 0-1,0-1,0 (0,1 кг/га), 0-2,5-2,5 (эталон), в контроле - 4,5-6,0-6,0 личинок/м<sup>2</sup>.

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в нормах 0,06 кг/га и 0,08 кг/га.

Эталоном служил инсектицид Протеус, МД (100+10 г/л) в норме 0,75 л/га.

Опыты были проведены на яровой пшенице сорта Алтайская жница в Алтайском крае, Саратовская 74 - в Саратовской области, на озимой пшенице сортов Гром (2021 г.) и Безостая 100 (2022 г.) - в Краснодарском крае, Сварог (2021 г.) и Юка (2022 г.) - в Ростовской области.

В **2021 г.** в Алтайском крае пшеницу опрыскивали при численности 6,7-8,1 имаго и личинок/м<sup>2</sup>. В течение учетного периода в контроле было обнаружено 8,1-8,7-8,4 особей/м<sup>2</sup>, на обработанных участках - менее 0,8 особей/м<sup>2</sup>. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал среднее число вредителя на 89,8-90,2-90,7% (0,06 кг/га), 96,8-95,9-95,6% (0,08 кг/га), эталон - на 89,3-88,3-89,7%.

В Саратовской области обработку проводили при численности в среднем 7,2-8,0 имаго и личинок/м<sup>2</sup>. Основную массу составляли личинки 2 и 3 возраста. В течение учетного периода в контроле было отмечено 8,7-8,5-7,2 имаго и личинок/м<sup>2</sup>. Испытываемый препарат снижал численность вредной черепашки на 97,3-94,5-93,1% (0,06 кг/га), 100-100-95,7% (0,08 кг/га), эталон - на 100-96,9-93,9%.

В Ростовской области обработку провели при численности в среднем 10,8-11,5 имаго и личинок/м<sup>2</sup>. В период наблюдений численность в контроле составляла 11,5-14,8-15,5 особей/м<sup>2</sup>, в вариантах с применением инсектицидов была менее 1,8 особей/м<sup>2</sup>. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 85,4-90,4-89,2% (0,06 кг/га), 87,6-91,8-90,8% (0,08 кг/га), эталона - 88,2-92,2-91,0%.

В 2022 г. в Алтайском крае перед обработкой численность имаго и личинок находилась в диапазоне 6,9-8,6 особей/м<sup>2</sup>. В течение учетного периода в контроле было обнаружено 8,8- 9,1-9,8 особей/м<sup>2</sup>, на обработанных делянках - не более 1,0 особей/м<sup>2</sup>. Изучаемый препарат снижал численность вредной черепашки на 87,2-85,8-85,5% (0,06 кг/га), 97,2-94,6-91,7% (0,08 кг/га), эталон - на 90,1-89,9-88,0%.

В Саратовской области обработку провели при средней численности 9,7-11,5 личинок /м<sup>2</sup>. На протяжении 14 суток в контроле отмечено 13,7-12,5-10,7 личинок/м<sup>2</sup>, в вариантах с инсектицидами - менее 0,5-0,7-1,0 личинок/м<sup>2</sup>. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 96,1-93,2-90,3% (0,06 кг/га), 100-98,0-95,8% (0,08 кг/га), эталона - 100-98,1-91,9%.

В Ростовской области посеы опрыскивали при наличии в среднем 8,0-8,8 имаго и личинок/м<sup>2</sup>. В течении двух недель их численность в контроле увеличилась до 9,8-12,0-12,5 особей/м<sup>2</sup>, на обработанных делянках была менее 1,3 особей/м<sup>2</sup>. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 88,1-92,0-90,6% (0,06 кг/га), 91,9-93,7-92,2% (0,08 кг/га), соответствовала эффективности эталона - 92,9-94,5-92,5%.

В борьбе с *пьявицами* эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) изучали в I (Омская область), II (Краснодарский край) и III (Ростовская область) климатических зонах.

На посевах доминировала *красногрудая пьявица* (*Quleta melanopus*, L.).

В 1998 г. препарат в нормах применения 0,05 кг/га и 0,06 кг/га испытывали во II (Краснодарский край) климатической зоне.

Обработку провели в фазу колошения - начала цветения при численности 0,7-0,8 личинок/стебель. Изучаемый препарат в обеих нормах применения обеспечивал защиту пшеницы на протяжении всего учетного периода: на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 0,1- 0,1-0,2-0,3 личинок/стебель (0,05 кг/га), 0,07-0,08-0,2-0,25 личинок/стебель (0,06 кг/га), в контроле - 0,8-0,75-0.75-0,7 личинок/стебель.

В 2021 г. и 2022 г. препарат испытывали в нормах 0,06 кг/га и 0,08 кг/га.

Эталонами служили инсектициды Протеус, МД (100+10 г/л) в норме 0,75 л/га и Борей Нео, СК (125+ 100+10 г/л) в норме 0,2 л/га.

Опыты были проведены на яровой пшенице сорта Ликамеро (2021 г.) и Омская 36 (2022 г.) в Омской области, на озимой пшенице сортов Гром (2021 г.) и Безостая 100 (2022 г.) - в Краснодарском крае, Сварог (2021 г.) и Юка (2022 г.) - в Ростовской области.

Учеты проводили на 3-7-10 сутки после обработки.

**В 2021 г. в Омской области** опрыскивание провели в фазу появления флагового листа при средней численности 92,3-93,8 личинок 1 возраста/100 стеблей. В течение учетного периода в контроле она находилась в диапазоне 65,3-35,3-10,3 личинок/100 стеблей, в вариантах с инсектицидами личинки практически отсутствовали, что свидетельствует о высокой инсектицидной активности препаратов: 100-95,6-95,2% (0,06 кг/га), 100% (0,08 кг/га) и 100% (эталон).

В Краснодарском крае пшеницу обрабатывали в период колошения при средней численности 53,0-81,0 личинок 1-3 возраста на 100 стеблей. В течение учетного периода биологическая эффективность инсектицида Актара. ВДГ (250 г/кг) составляла 56,6-32,5-40,9% (0,06 кг/га), 64,0-39,8-62,7% (0,08 кг/га), эталона - 74,6-80,2-71,3% при численности в контроле 70,0-95,5-98,5 личинок/100 стеблей.

В Ростовской области обработку провели в фазу выхода в трубку при численности в среднем 96,0-99,0 личинок 2 возраста (90%) на 100 стеблей. Во время наблюдений численность в контроле увеличилась до 100,5-108,8-111,5

личинок/100 стеблей, на делянках с инсектицидами была на порядок ниже. Изучаемый препарат снижал численность пьявиц на 84,9-87,8-88,2% (0,06 кг/га), 87,7-91,2-92,0% (0,08 л/га), эталон - на 88,3-90,5-91,4%.

В 2022 г. в Омской области обработку провели при наличии в среднем 89,8-91,5 личинок/100 стеблей. В течение 10 дней в контроле отмечено 98,5-104,5-55,0 личинок/100 стеблей, в вариантах с инсектицидами встречались только единичные особи. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 99,0-97,7-94,2% (0,06 кг/га), 100-99,0-97,4% (0,08 кг/га), эталона - 100-98,8-97,3%.

В Краснодарском крае посеы опрыскивали при средней численности 114,2-138,2 личинок/100 стеблей. К 10 учетным суткам в контроле она достигла 233,5 личинок/100 стеблей. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность пьявиц на 29,7-19,2-20,6% (0,06 кг/га), 37,9-28,2-46,6% (0,08 кг/га), эталон - на 3,6-12,7-24,1%.

В Ростовской области во время обработки средняя численность личинок 1-2 возраста составляла 100,3-102,0 особей/100 стеблей. В течение 10 суток биологическая эффективность испытываемого препарата была на уровне 85,8-88,7-88,1% (0,06 кг/га), 88,5-92,4-91,9% (0,08 л/га), эталона - 87,7-90,0-90,3% при численности в контроле 102,8-104,3-112,3 личинок/100 стеблей.

Из результатов испытаний, проведенных на пшенице, следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,06 кг/га и 0,08 кг/га эффективен в борьбе с вредной черепашкой и пьявицами.

На ячмене в борьбе с *пьявицами* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в I (Омская область). II (Краснодарский край) и III (Ростовская область) климатических зонах.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

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

На посевах доминировала *красногрудая пьявица* (*Ouleta melanopus* L.).

В 1999 г. препарат применяли в нормах 0,06 кг/га и 0,07 кг/га.

В Краснодарском крае обработку провели в фазу колошения при средней численности 0,8-0,9 личинок 1 возраста на стебель. После обработки их численность не превышала ЭПВ, на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 0,2-0,3-0,5-0,7 (0,06 кг/га), 0,04-0,15-0,5-0,7 (0,07 кг/га), в контроле - 0,8-0,9-1,0-1,0 личинок на стебель.

В Ростовской области опрыскивание провели в начале колошения при численности 2,0- 2,4 личинок 1-3 возраста на стебель. Эффективность изучаемого препарата на 3-7-14 сутки после обработки составляла 84,5-87,6-100% (0,06 кг/га), 84,3-90,9-100% (0,07 кг/га).

В 2021 г. и 2022 г. препарат испытывали норме 0,07 кг/га.

Эталонами служили инсектициды Протеус, МД (100+10 г/л) в норме 0,75 л/га и Борей Нео, СК (125+ 100+10 г/л) в норме 0,2 л/га (Краснодарский край - 2021 г.).

Опыты были проведены на яровом ячмене сортов Омский 100 (2021 г.) и Омский 90 (2022 г.) в Омской области, Леон (2021 г.) и Ратник (2022 г.) - в Ростовской области, на озимом ячмене сорта Рубеж - в Краснодарском крае.

Учеты проводили на 3-7-10 сутки после обработки.

В **2021 г.** в Омской области опрыскивание провели во время появления флагового листа при средней численности 60,0-60,5 личинок/100 стеблей. В течение учетного периода в контроле она находилась в пределах 36,0-18,3-14,3 личинок/100 стеблей, в вариантах с инсектицидами единичные личинки практически отсутствовали, что свидетельствует о высокой инсектицидной активности: 100-100-98,8% 0,07 кг/га), 100% (эталон).

В Краснодарском крае опыт заложили в фазу открытия листовой пазухи при средней численности 53,0-72,8 личинок 1-3 возраста/100 стеблей. В течение 10 суток в контроле она достигла в среднем 79,8-96,0-101,8 личинок/100 стеблей. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида Лктара. ВДГ (250 г/кг) составляла 65,8-47,3-52,9%, эталона - 81,0-83,4-81,8%.

В Ростовской области обработку провели в фазу выхода в трубку при наличии в среднем 101,5-102,5 личинок/100 стеблей. В течение 10 дней в контроле отмечено 104,3-109,5-113,3 личинок/100 стеблей, на обработанных растениях - на порядок ниже. Испытываемый инсектицид снижал численность пьявиц на 86,6-89,7-90,9%, эталон на 87,7-89,4-91,1%.

В 2022 г. в Омской области обработку провели при средней численности 82,3-83,5 личинок/100 стеблей. Во время наблюдений в контроле отмечено 108,8-91,3-37,3 личинок/100 стеблей, на обработанных растениях встречались только единичные особи. Биологическая эффективность инсектицида Актара. ВДГ (250 г/кг) составляла 100-97,8-87,3%, эталона - 100-98,4-93,4%.

В Краснодарском крае ячмень опрыскивали при численности в среднем 107,5-127,5 личинок 1-3 возраста/100 стеблей. К 10 учетным суткам в контроле она достигла 219,5 личинок/100 стеблей. На этом фоне изучаемый препарат снижал численность пьявиц на 62,9-50,1- 50,3%, эталон - на 27,6-29,7-31,8%.

В Ростовской области обработку провели при численности в среднем 100,0-100,8 личинок/100 стеблей. В течение учетного периода в контроле зафиксировали 102,8-110,3-112,3 личинок/100 стеблей, в вариантах с препаратами - не более 12,0 личинок/100 стеблей. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 88,3-90,4-91,0%, эталона - 89,5-91,1-91,9%.

Из результатов опытов следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,07 кг/га эффективен в борьбе с пьявицами на ячмене.

**На картофеле** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали способами опрыскивания растений в период вегетации и дна борозды с клубнями во время посадки.

Способом опрыскивания растений в борьбе с *колорадским жуком* препарат в норме применения 0,06 кг/га изучали в 1999 г., 2021 г. и 2022 г. в I (Нижегородская область), II (Белгородская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

В 1999 г. в Нижегородской области обработку провели против личинок 1-2 возраста I поколения колорадского жука. Препарат показал высокую эффективность, в течение 21 суток она составляла 94,5-99,1-95,8-93,9%.

В Белгородской области картофель опрыскивали также против личинок 1-2 возраста I поколения колорадского жука. В течение учетного периода эффективность препарата составляла 97,2-100-100%.

В 2021 г. и 2022 г. опыты были проведены на картофеле сорта Гала в Нижегородской области, Колобок - в Белгородской области. Коллега (2021 г.) и Розара (2022 г.) - в Волгоградской области.

Эталоном служил инсектицид Протеус, МД (100+10 г/л) в норме применения 0,75 л/га.

В 2021 г. в Нижегородской области обработку провели при численности 29,1-38,5 личинок 1-2 возраста на растение. На 5-10-15 сутки после обработки в контроле она составляла в среднем 42,7-39,7-22,9 личинок/растение, на обработанных растениях они не были обнаружены вследствие того, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) и эталон проявили 100%-ную эффективность.

В Белгородской области обработку провели против I поколения колорадского жука при средней численности 19,3-20,2 имаго и личинок на растение. В течение учетного периода в контроле отмечено 33,1-35,5-20,0 имаго и личинок/растение, на обработанных участках колорадский жук отсутствовал, что свидетельствует о 100% эффективности испытываемого препарата.

В Волгоградской области растения опрыскивали при численности в среднем 6,0-7,0 личинок/растение. В течение двух недель в контроле она увеличилась до 9,8-12,4-17,1 личинок/растение. Инсектицид Актара, ВДГ (250

г/кг) снижал численность вредителя на 100- 98,5-96,8%, эталон-на 100-97,2-94,2%.

**В 2022 г.** в Нижегородской обработке провели при наличии в среднем 21,7-32,5 имаго и личинок/растение. На 3-7-14 учетные сутки в контроле отмечено 35,4-42,0-26,2 имаго и личинок/растение, на обработанных участках фитофаг не был обнаружен. Следовательно, биологическая эффективность изучаемого препарата и эталона составляла 100%.

В Белгородской области обработку провели при 65% заселенности со средней численностью 13,4-14,3 личинок 1-2 возрастов (80%) на растение. В период наблюдений в контроле отмечено 20,3-32,2-20,6 личинок на растение, в вариантах с инсектицидами колорадский жук отсутствовал. Следовательно, инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) и эталон снижали численность фитофага на 100%.

В Волгоградской области перед опрыскиванием средняя численность составляла 9,4-10,9 имаго и личинок на растение. В течение 14 суток биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 100-98,3-95,5%, эталона - 100-98,3-94,6% при численности в контроле 14,9-19,4-22,3 имаго и личинок на куст.

### ЛПХ

В Нижегородской области инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в норме применения 0,6 г/100 м<sup>2</sup>.

Эталоном служил инсектицид Мовенто Энерджи, КС (120+120 г/л) в норме применения 5 мл/100 м<sup>2</sup>. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м<sup>2</sup>.

Опрыскивание провели при средней численности 21,7-30,4 имаго и личинок/растение. В течение двух недель в контроле она находилась в пределах 31,2-35,9-22,6 имаго и личинок /растение, на обработанных делянках встречались только единичные особи. Изучаемый препарат снижал численность колорадского жука на 100%, эталон - на 97,0-100-100%.

Из результатов испытаний следует, что обработка растений картофеля инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,06 кг/га (0,6 г/100 м<sup>2</sup>) обеспечивает защиту растений от колорадского жука.

Способом опрыскивания дна борозды с клубнями во время посадки картофеля инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,3 кг/га, 0,45 кг/га и 0,6 кг/га испытывали против **колорадского жука** и **проволочников** в **2003 г.** в I Ленинградская область), II (Молдавия) и III (Астраханская область) климатических зонах.

Расход рабочей жидкости - 70-120 л/га.

На посадках картофеля численность **колорадского жука** превышала ЭПВ во II (Молдавия) и III (Астраханская область) климатических зонах.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно контроля.

В Молдавии на протяжении всего учетного периода препарат во всех нормах применения обеспечивал защиту картофеля от колорадского жука: его численность была значительно меньше ЭПВ, на 40-47-54-62-68-78-92 сутки после посадки было зафиксировано 0-0-1,1-0,3- 0-0,1-0 (0,3 кг/га), 0-0-0,1-0,04-0,4-0,7-0 (0,45 кг/га), 0-0-0,3-0,6-0-0,4-0 личинок на растение (0,6 кг/га). В контроле при численности 13,1-15,1 личинок/растение наблюдалась гибель растений.

В Астраханской области опыт заложили на картофеле сорта Латона. На протяжении всего учетного периода (70 дней с момента посадки) препарат во всех нормах расхода обеспечивал защиту культуры от вредителя: его численность (личинок/куст) была меньше ЭПВ и на 40-49-56-63-70 сутки после посадки составляла 0,6-0,9-4,8-3,5-1,0 (0,3 кг/га), 0,1-0,1-3,5-4,0- 0,6 (0,45 кг/га), 0,1-0-0,3-0,4 (0,6 кг/га), в контроле - 3,0-6,1-18,1-17,4-4,5-7,4.

Численность **проволочников** превышала ЭПВ в I (Ленинградская область) и II (Молдавия) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Базудин, Г (100 г/кг) в норме применения 20 кг/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности клубней в урожае относительно контроля.

В Ленинградской области опыт заложили на картофеле сорта Невский при средней численности 5-6 личинок/м<sup>2</sup>. В урожае в контроле было повреждено 51,5% клубней. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 98,1% (0,3 кг/га), 100% (0,45 кг/га), 100% (0,6 кг/га), эталона - 81,6%

В Молдавии испытания проводили на картофеле сорта Светлячок. При посадке численность проволочников составляла в среднем 6-7 личинок/м<sup>2</sup>. В урожае в контроле было повреждено 17% клубней. Изучаемый препарат обеспечил снижение поврежденности клубней на 70,5% (0,3 г/га), 94,1% (0,45кг/га), 97,1% (0,6 кг/га), эталон - на 5,9%.

Результаты испытаний свидетельствуют о том, что опрыскивание дна борозды во время посадки картофеля инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,3-0,6 л/га обеспечивает защиту растений от проволочников и первого поколения колорадского жука.

**На горохе** против *гороховой плодожорки* и *гороховой зерновки* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в норме 0,1 кг/га, против *гороховой тли* - в нормах 0,08 кг/га и 0,1 кг/га в I (Нижегородская область), II (Белгородская и Воронежская области, Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

В борьбе с *гороховой плодожоркой* биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности бобов относительно контроля в период уборки урожая.

В 2000 г. эталоном служил инсектицид Фастак. КЭ (100 г/л) в норме 0,1 л/га.

Обработки проводили в период массовой откладки яиц, что совпадало с началом цветения гороха.

Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) в Нижегородской области составляла 70,2%, в Белгородской области - 81,0%, в Волгоградской области - 100%; эталона - 51,6%, 71,9% и 87,0% соответственно.

В 2021 г. и 2022 г. испытания проводили на горохе сорта Стабил в Нижегородской области, Таловец 70 - в Воронежской области, Рокет (2021 г.) и Джепот (2022 г.) - в Волгоградской области. Эталоном служил инсектицид Протеус, МД (100+10 г/л) в норме применения 0,75 л/га.

**В 2021 г. в Нижегородской области** в условиях жаркой погоды вредоносность гороховой плодожорки была высокой: в контроле было повреждено в среднем 27,2% бобов. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 69,1%, эталона - 66,0%.

В Воронежской области в период уборки урожая в контроле было повреждено в среднем 8,3% бобов, в вариантах с испытываемым инсектицидом - 2,3% бобов, в эталоне - 4,7% бобов. Изучаемый препарат обеспечил снижение поврежденности бобов на 72,9%, эталон - на 44,9%.

В Волгоградской области в урожае поврежденность бобов в контроле составляла 7,3%, на обработанных участках - менее 1,3%. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) была на уровне 81,9%, эталона - 84,3%.

**В 2022 г. в Нижегородской области** в контроле повреждено было в среднем 22,4% бобов, в варианте с испытываемым препаратом - 3,3% бобов, в эталоне - 8,1% бобов. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности бобов на 70,7%, эталон - на 64,0%.

В Воронежской области в контроле поврежденность бобов достигала в среднем 35,0% бобов. При этом биологическая эффективность препарата Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 45,0%, эталона - 38,1%.

В Волгоградской области в контроле было повреждено 6,4% бобов. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности бобов на 78,1%, эталон - на 81,4%.

В борьбе с *гороховой зерновкой* биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности зерен гороха относительно контроля после уборки урожая.

В 2000 г. обработки проводили в период массовой откладки яиц, что совпадало с началом цветения гороха. Эффективность изучаемого препарата в Нижегородской области составляла 100%, в Белгородской области - 89,0%, в Волгоградской области - 87,0%, эталона - 67,7%, 69,8% и 63,3% соответственно.

В 2021 г. в Нижегородской области обработку провели при высокой численности гороховой зерновки - 25-30 имаго/50 взмахов сачком (ЭПВ - 6-8 имаго/50 взмахов сачком). В период уборки урожая отмечено в среднем 23,8% поврежденных зерен. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ' (250 г/кг) составляла 69,9%, эталона - 74,5%.

В Воронежской области в урожае поврежденность горошин в контроле достигала 56,6%. Испытываемый инсектицид обеспечил снижение поврежденности горошин на 33,8%, эталон - на 31,5%.

В Волгоградской области гороховая зерновка повредила в контроле в среднем 5,7% горошин. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) была на уровне 80,0%, эталона - 82,6%.

В 2022 г. в Нижегородской области в урожае средняя поврежденность горошин в контроле составляла 19,6%. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности горошин на 68,1%, эталон - на 62,5%.

В Воронежской области в урожае поврежденность горошин в контроле достигала 70,1%. На этом фоне биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 59,7%, эталона - 35,8%.

В Волгоградской области в контроле гороховой зерновкой было повреждено в среднем 4,2% горошин. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности горошин на 76,2%, эталон - на 79,8%.

В борьбе с *гороховой тлей* биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

В 2000 г. в Нижегородской области опрыскивание провели в начале цветения. Эффективность препарата в обеих нормах применения была высокой, на 3-7-14 сутки после обработки составляла 90,8-93,0-88,2% (0,08 кг/га), 98,2-99,4-96,1% (0,1 кг/га), соответствовала эффективности эталона - 96,4-94,2-67,9%.

В Волгоградской области эффективность препарата на 3-7-14 учетные сутки составляла 75,0-66,3-56,7% (0,08 кг/га), 92,7-80,7-78,9% (0,1 кг/га), эталона - 86,7-65,0-49,4%.

В Краснодарском крае в течение учетного периода численность на один взмах сачком составляла 0,3-1,4-2,6 тлей (0,08 кг/га), 0,5-1,4-2,1 тлей (0,1 кг/га), в эталоне - 0,2-0,5-2,3 тлей, в контроле - 4,1-4,9-5,1 тлей.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,1 кг/га обеспечивает защиту гороха от гороховой плодожорки, гороховой зерновки и гороховой тли.

**На томате открытого грунта** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) применяли способами опрыскивания растений и внесением под корень при капельном поливе.

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

Способом опрыскивания растений препарат испытывали в борьбе с *колорадским жуком* в 2005 г., 2021 г. и 2022 г.

Эталонами служили инсектициды Каратэ Зеон, МКС (50 г/л) в норме 0,1 л/га (2005 г.) и Протеус, МД (100+10 г/л) в норме 0,75 л/га (2021 г., 2022 г.). Расход рабочей жидкости 200- 400 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

В 2005 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,08 кг/га изучали в I (Нижегородская область) и III (Астраханская область) климатических зонах.

В Нижегородской области обработка томата сорта Урожайный проведена по личинкам 1-2 возраста (40%), 3 возраста (33%), 4 возраста (25%) и имаго (2%) при средней численности фитофага 26.1-31,5 особей/растение. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на протяжении всего учетного периода, как и эталона, составляла 100%.

В Астраханской области томат сорта Подарочный опрыскивали при численности в среднем 3,8-11,6 личинок 1-2 возраста/растение. На 3-7-14 сутки после обработки испытываемый препарат снижал их численность на 100-98,2-98,6%, эталон - на 90,6-73,1-65,3%.

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,08 кг/га и 0,12 кг/га испытывали в I (Орловская область), II (Белгородская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах, где численность вредителя превышала ЭПВ.

В 2021 г. в Белгородской области обработку томата открытого грунта сорта Волгоградский провели при средней численности 6,3-7,8 имаго и личинок/растение. В течение учетного периода в контроле она увеличилась до 3,8-11,6 имаго и личинок /растение, в вариантах с инсектицидами они отсутствовали. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,08 кг/га и 0,12 кг/га на протяжении учетного периода составляла 100%.

В Волгоградской области гибрид томата открытого грунта Яки я опрыскивали во время созревания плодов, когда численность имаго и личинок 1-2 возраста составляла в среднем 4,3-4,5 особей/растение. В течение 14 суток в контроле было отмечено 6,4-8,3-9,6 особей/растение. Изучаемый препарат

снижал численность колорадского жука на 95,5-94,0-92,3% (0,08 кг/га), 100-99,4-98,0% (0,12 кг/га), эталон - на 90,9-91,2-87,6%.

В 2022 г. в Орловской области обработку провели на томате открытого грунта сорта Спецназ при средней численности 34,0-38,1 имаго и личинок/растение. В течение двух недель в контроле она увеличилась до 41,2-47,3-50,7 особей/растение, на обработанных делянках была на порядок ниже. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла на 96,6-99,7-99,9% (0,08 кг/га), 98,5-99,9-100% (0,12 кг/га), эталона - 96,8- 97,5-99,4%.

В Белгородской области томат открытого грунта сорта Волгоградский обрабатывали при численности в среднем 5,3-7,4 имаго и личинок/растение. На 3-7-14 учетные сутки в контроле отмечено 10,4-15,9-11,6 имаго и личинок/растение, на обработанных растениях колорадский жук отсутствовал вследствие того, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,08 кг/га и 0,12 кг/га, как и эталон, снижал численность вредителя на 100%.

В Волгоградской области опрыскивание томата открытого грунта сорта Тмаг 666 провели при средней численности 3,5-3,7 имаго и личинок/растение. В течение учетного периода в контроле отмечено 6,1-7,8-9,8 имаго и личинок /растение. Испытываемый препарат снижал численность колорадского жука на 94,2-92,1-89,7% (0,08 кг/га), 100-98,5-97,2% (0,12 кг/га), эталон - на 89,2-86,9-85,6%.

Из результатов опытов следует, что опрыскивание томата открытого грунта инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,08 кг/га и 0,12 кг/га обеспечивает защиту растений от колорадского жука.

Способом внесения под корень при капельном поливе инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме 0,4 кг/га испытывали против *колорадского жука, тлей и тепличной белокрылки*.

В 2007 г. препарат изучали в III (Астраханская область) климатической зоне.

В борьбе с *колорадским жуком* испытываемый инсектицид попадал в почву с поливом через систему капельного внесения компании Nctafim. Расход рабочей жидкости - 50 м<sup>3</sup>/га согласно технологии выращивания. Перед обработкой средняя численность вредителя в контроле составляла 3,7 имаго и личинок/растение. Внесение препарата с поливной водой оказалось эффективным. Снижение численности вредителя на 3-7-14-21 сутки после применения составляло 100%.

В борьбе с *тлями* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) вносили в почву из расчета 150 мл/растение (2700 л/га) при первичном заселении 9,2-9,8 тлей/лист. Препарат, как и эталон, на протяжении всего учетного периода (35 суток) обеспечивал защиту культуры от вредителя. Эффективность испытываемого инсектицида на 7-21-35 сутки после внесения составляла 100-100-98,5%. В контроле численность увеличилась до 13,1-28,2-56,8 тлей/лист.

В борьбе с *тепличной белокрылкой* испытания проводили в 2007 г., 2021 г. и 2022 г.

В 2007 г. в Астраханской области (III климатическая зона) препарат вносили в почву при отсутствии вредителя из расчета 150 мл/растение (2700 л/га). Численность белокрылки на 30 сутки после закладки опыта в контроле составляла 3,2 имаго и личинок/лист, в варианте с испытываемым инсектицидом - 0,04 имаго и личинок /лист. В дальнейшем в обоих вариантах шло нарастание численности. В контроле на 50 сутки она приближалась к ЭПВ (10 особей/лист), составляла 8,4 имаго и личинок/лист. На участках с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) порог вредоносности был достигнут к 65 суткам, то есть на протяжении 2-х месяцев препарат обеспечивал защиту томата от белокрылки.

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали во II (Республика Крым) климатической зоне на томате открытого грунта сорта Хайнз 3402.

Расход рабочей жидкости - 2500 л/га.

**В 2021 г.** капельный полив начали проводить, когда средняя численность находилась на уровне 12,6-12,9 имаго и личинок/лист. На 3-21 сутки учетов в контроле отмечено 16,9-46,1 имаго и личинок/лист, на обработанных растениях - 1,6-7,8 имаго и личинок/лист. То есть в течение трех недель инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тепличной белокрылки на 90,2-82,7%.

**В 2022 г.** перед обработкой средняя численность вредителя составляла 15,5-16,0 имаго и личинок/лист. На 3-7-14 учетные сутки в контроле зафиксировали 18,2-21,3-27,6 имаго и личинок/лист, в варианте с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) - 1,9-3,0-4,9 имаго и личинок/лист. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 89,4-85,9-81,7%.

Результаты опытов свидетельствуют о том, что применение инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме 0,4 кг/га способом внесения под корень при капельном поливе защищает томат открытого грунта от тепличной белокрылки, снижая численность имаго и личинок ниже ЭПВ.

**На огурце защищенного грунта** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) применяли способами опрыскивания растений и внесения под корень при капельном поливе.

Способом опрыскивания растений борьбе с *тлями* препарат в концентрациях 0,01% и 0,02% испытывали в I (Ленинградская и Московская области) климатической зоне в **1999 г.**

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14-21 сутки после обработки.

Эталоном служил инсектицид Талстар, КЭ (100 г/л) в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 2500 и 3000 л/га соответственно.

В Ленинградской области опыт был заложен на огурце сорте Маринда против *бахчевой тли* (*Aphis gossypii* Glov.). Препарат в концентрации 0.02% обеспечивал защиту огурцов на протяжении всего учетного периода (3

недели): численность тлей на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 1,0-0,1-0-2,9 особей/лист. Продолжительность защитного действия изучаемого инсектицида в концентрации 0,01% была значительно меньше (2 недели): численность тлей достигала 2,2-0,9-7,7-28,5 особей/лист. Биологическая эффективность эталона на протяжении всего учетного периода составляла 100%. В контроле было обнаружено 28,8- 56,0-74,6-419,0 тлей/лист.

В Московской области обработку огурца сорта ТСХА 1417 проводили против *бахчевой* и *обыкновенной картофельной* (*Aulacorthum solani* Kalt.) тлей. Препарат в обеих концентрациях обеспечивал защиту культуры на протяжении всего учетного периода (21 сутки). Эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 100-100-100-98,0% (0,01%), 100-100-100-98,4% (0,02%), эталона - 100-100-100-98,0% при численности в контроле 31,3-41,3-52,2-791,0 тлей/лист.

Результаты опытов показывают, что опрыскивание огурца защищенного грунта инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) в концентрации 0,01-0,02% (0,1-0,6 л/га) обеспечивает защиту растений от тлей.

Способом внесения под корень при капельном поливе против *тепличной белокрылки*, *тлей* и *трипсов* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,4 кг/га (высота растений менее 1 м) и 0,8 кг/га (высота растений более 1 м) испытывали в I (Ленинградская, Московская области) и II (Ставропольский край, Республика Крым) климатических зонах, в 2001 г., 2021 г. и 2022 г.

Эталонами служили инсектициды Конфидор, ВРК (250 г/кг) в норме 1,5 л/га (2001 г.) и Веримарк, КС (200 г/л) в норме 0,5 л/га (2021 г., 2022 г.).

Расход рабочей жидкости - 2500-3000 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок вредителей относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14-21 сутки после обработки.

Опыты были проведены на гибридах огурца Кураж (2021 г.) и Мсва (2022 г.) в Ленинградской области, Кантара - в Республике Крым.

В борьбе с *тепличной белокрылкой* в 2001 г. в Московской области инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) был внесен под растения огурца высотой более 1 метра при численности 3,9- 4,5 особей/лист (ЭПВ - 40 особей/лист). Биологическая эффективность испытываемого инсектицида на 3-7-14-21-28 сутки после капельного полива составляла 64,2-94,9-93,2-98,8- 85,9%, эталона - 3,0-97,2-98,2-99,0-92,1%. В контроле на 21 учетные сутки численность вредителя достигала порога вредоносности, и он был обработан.

В 2021 г. в Ленинградской области капельный полив растений высотой боле 1 м проводили при средней численности 2,0-3,4 имаго/лист. В течение 21 суток в контроле она достигала 3,9-6,0-8,4-4,7 имаго/лист, после полива снижение численности имаго составляло 64,3- 99,6%. Личинки отмечены на 7-21 учетные сутки, в контроле их численность находилась в диапазоне 9,3-22,1 особей/лист. На обработанных растениях количество вредителя было снижено на 68,5-85,2%. Общее снижение численности белокрылки составляло 64,3-92,1%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра численность тепличной белокрылки составляла в среднем 11,1-11,8 особей/лист. К 21 суткам учета в контроле отмечено 27,7 имаго и личинок/лист, на обработанных участках - менее 5,0 особей/лист. В течение трех недель биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 92,4-93,5-88,5- 82,0%, эталона - 94,0-94,5-90,5-88,7%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность тепличной белокрылки составляла 19,0-21,5 особей/лист. На 21 учетные сутки численность в контроле возросла до 37,2 особей/лист, в вариантах с инсектицидами не превышала 4,9 особей/лист. В период наблюдений Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тепличной белокрылки на 96,4-95,3-93,3-83,1%, эталон - на 96,3-95,7-96,0-88,7%.

В 2022 г. в Ленинградской области капельный полив растений высотой более 1 метра проводили при средней численности 7,8-8,6 имаго и личинок/лист. На 3-7-14 сутки наблюдений в контроле она увеличилась до

14,2-19,0-25,3 особей/лист, на делянках с испытываемым препаратом была на порядок ниже (3,5-3,2-3,8 особей/лист). Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал общую численность имаго и личинок на 73,6-82,2-83,5%. При этом биологическая эффективность препарата по снижению численности личинок составляла 66,2-82,6- 80,4%, среднее число которых в контроле по суткам учетов достигало 7,9-13,5-19,8 личинок/лист.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра численность тепличной белокрылки составляла в среднем 10,2-10,7 имаго и личинок/лист. К 14 учетным суткам в контроле зафиксировали 22,4 особей/лист. на обработанных участках - менее 2,4 особей/лист. В течение двух недель инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тепличной белокрылки на 93,4-91,5-89,2%, эталон - на 92,2-92,5-96,0-89,7%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность тепличной белокрылки достигала 20,8-21,5 имаго и личинок/лист. На 14 сутки наблюдений в контроле отмечено 30,8 особей/лист, в вариантах с препаратами не более 3,2 особей/лист. В учетный период биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 94,8-91,2-89,4%, эталона - 95,7- 92,3-90,4%.

В борьбе с *тлями* опыты были проведены на гибридах огурца Репидес (2021 г.) и Мева (2022 г.) в Ленинградской области, Кантара - в Республике Крым.

В **2001 г.** в Ленинградской области инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечивал защиту растений высотой менее 1 метра на протяжении всего учетного периода (42 суток). Биологическая эффективность испытываемого инсектицида на 7-21-35-42 сутки после применения находилась на уровне эталона и составляла 100-96,7-96,2-95,2% при численности в контроле 0,67-21,7-44,1-50,5 тлей/лист.

Под растения высотой более 1 метра инсектицид вносили в период плодоношения при первичном заселении вредителем. На 7-21-35-42 сутки после капельного полива афицидная активность препарата соответствовала

эталону и составляла 99,8-99,3-100-100% при обнаружении в контроле - 21,7-44,1-53,1-68,4 тлей/лист (ЭПВ - 20 тлей/лист).

В Ставропольском крае на растениях высотой менее 1 метра тли появились в контроле на 21 сутки после применения препарата. На 21-65 сутки учета численность в контроле составляла 62,5-52,1 тлей/лист. В варианте опыта с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) и эталоне тли отсутствовали, то есть эффективность составляла 100%.

На растения высотой более 1 метра препарат вносили в период плодоношения при высокой численности вредителя (52-56 тлей/лист). Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечивал защиту растений от тлей на протяжении всего учетного периода (35 суток). Эффективность препарата, как и эталона, на 7-21-35 сутки после капельного полива почвы составляла 100-100-99,0%.

В 2021 г. в Ленинградской области под растения высотой 1,8 м препарат вносили при средней численности 5,8-7,4 тлей/лист. В течение 21 суток в контроле она варьировала в диапазоне 10,0-17,5-26,8-18,8 тлей/лист, на обработанных делянках единичные особи встречались только в течение недели. На 3-7-21 учетные сутки биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 75,4-98,6-100%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра численность достигала в среднем 22,0-23,5 тлей/лист. К концу учетного периода в контроле зафиксировали 49,1 тлей/лист, на делянках с применением изучаемого инсектицида - не более 9,2 тлей/лист. На протяжении 21 суток препарат Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал количество тлей на 94,8-92,9-88,5-80,3%, эталон - на 96,1 -95,4-92,3-86,2%.

Под растения высотой более 1 метра препарат вносили при численности в среднем 34,4- 35,1 тлей/лист. В течение периода наблюдений в контроле она увеличилась до 68,1 тлей/лист, в варианте с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) снизилась до 13,0 тлей/лист. При этом афицидная активность

испытываемого препарата составляла 95,0-92,4-89,9-81,2%, эталона - 96,3-93,1-91,7-84,7%.

В 2022 г. в Ленинградской области под растения высотой более 1 метра препарат вносили при средней численности *большой картофельной тли* (*Macrosiphum euphorbiae* Thom.) 9,9-10,1 имаго и личинок/лист. На 3-7-14 учетные сутки в контроле она увеличилась до 12,3- 17,0-23,6 тлей/лист, на обработанных делянках составляла 3,3-1,6-0,2 тлей/лист. На этом фоне биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 73,7-91,0-99,3%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра численность имаго и личинок составляла в среднем 21,3-21,9 тлей/лист. На 3-21 сутки в контроле она достигала 24,4-34,9 тлей/лист, на делянках с препаратами - не более 0,1-3,5 тлей/лист. В течение периода наблюдений инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность вредителя на 99,6-89,8% эталон - на 100-92,9%.

Капельный полив растений высотой более 1 метра проводили при средней численности 26,6-28,5 тлей/лист. В течение 21 суток в контроле она составляла 32,6-40,9 тлей/лист, в варианте с инсектицидами - на порядок меньше. При этом афицидная активность испытываемого препарата составляла 100-90,5%, эталона - 100-93,5%.

В борьбе с *трипсами* опыты были проведены на гибридах огурца Ратидес (2021 г.) и Родничок (2022 г.) в Ленинградской области, Баккара и Кантара - в Республике Крым.

В 2001 г. в Ленинградской области под растения огурца высотой менее 1 метра препарат внесли через 7 дней после высадки рассады на постоянное место в начале заселения табачным трипсом (2,0-3,6 трипсов/лист). Изучаемый инсектицид обеспечивал защиту огурцов на протяжении всего учетного периода (49 суток). Его эффективность на 3-14-28-49 сутки после применения составляла 97,1-99,8-98,9-95,4%, эталона - 99,6-99,9-98,5-94,1%. В

контроле на 14 сутки после закладки опыта численность вредителя достигла 25,2 трипсов/лист и он был обработан.

Капельный полив растений высотой более 1 метра начали проводить через 11 дней после высадки рассады на постоянное место, в начале заселения табачным трипсом (3,4-5,35 особей/лист). Испытываемый инсектицид обеспечивал защиту растений на протяжении всего учетного периода (70 суток). Эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на 3-14-28- 49-70 сутки после применения составляла 97,5-99,3-93,9-93,9-93,4%, эталона - 100-99,9-99,5- 98,4-98,3%. В контроле на 14 сутки после закладки опыта численность вредителя составляла 28,8 трипсов/лист и он был обработан.

В 2021 г. в Ленинградской области капельный полив растений высотой более 1 м проводили при численности 2,4-2,6 трипсов/лист. В течение 21 учетных суток численность в контроле находилась в пределах 5,6-7,4-5,6-0,4 трипсов/лист, на делянках с изучаемым препаратом отдельные особи встречались лишь на протяжении недели. На 3-7-21 учетные сутки изучаемый инсектицид снижал численность трипсов на 78,6-92,2-100%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра средняя численность составляла 5,1-5,4 трипсов/лист. Через три недели в контроле отмечено 6,5 трипсов /лист, на обработанных участках - менее 0,3 особей/лист. На 3-21 учетные сутки биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 100-96,9% и соответствовала показателям эталона - 100-95,4%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность перед капельным поливом находилась в пределах 4,9-5,1 трипсов/лист. К 21 учетным суткам количество имаго и личинок вредителя в контроле составляло 6,3 особей/лист, в варианте с инсектицидами не превышало 0,3 особей/лист. В период наблюдений Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 100-95,3%, эталон - на 100-96,8%.

В 2022 г. в Ленинградской области капельный полив растений высотой более 1 м проводили при средней численности 7,0-7,6 трипсов/лист. В течение

14 учетных суток в контроле отмечено 8,8-13,4-18,4 трипсов/лист, на делянках с испытываемым препаратом - 1,1-2,3-4,8 трипсов/лист, в эталоне - 1,8-2,8-4,5 трипсов/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность вредителя на 84,5-80,4-49,1%, эталон - на - 80,1-75,7-57,4%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра средняя численность имаго и личинок составляла 4,9-5,4 особей/лист. На 3-21 сутки наблюдений их число в контроле достигало 5,3-5,9 особей/лист, на обработанных участках было менее 0-0,4 особей/лист. В эти сроки биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 1 ГО- 92,8% и соответствовала показателям эталона - 100-94,4%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность трипсов перед капельным поливом находилась в пределах 5,4-5,6 особей/лист. К 21 учетным суткам среднее число имаго и личинок в контроле достигло 6,2 особей/лист, в вариантах с препаратами не превышало 0,4 особей/лист. В течение трех недель инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 100-93,3%, эталон - на 100-94,9%.

В целом результаты опытов, проведенных на огурце защищенного грунта, свидетельствуют о том, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг), внесенный способом капельного полива под корень в норме 0,4 кг/га обеспечивает защиту растений высотой менее 1 м, в норме 0,8 кг/га - растений высотой более 1 м от тепличной белокрылки, тлей и трипсов.

На томате, перце и баклажане защищенного грунта инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,4 кг/га (высота растений менее 1 м) и 0,8 кг/га (высота растений более 1 м) испытывали способом внесения под корень при капельном поливе в 2001 г., 2021 г. и 2022 г. Расход рабочей жидкости - 2500-3000 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок вредителей относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14-21 сутки после обработки.

**На томате защищенного грунта** против *тепличной белокрылки* и *тлей* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) изучали в 1 (Ленинградская область) и И (Ставропольский край, Республика Крым) климатических зонах.

Испытания проводили на гибридах томата Кунеро (2021 г.) и Абелиус (2022 г.) в Ленинградской области, Пинк болл - в Республике Крым.

Эталонами служили инсектициды Конфидор, ВРК (250 г/кг) в норме 0,5 л/га (только Ленинградская область в 2021 г.) и Вспринк, КС (200 г/л) в норме 0,5 л/га.

В борьбе с *тепличной белокрылкой* в **2001 г.** в Ставропольском крае изучаемый препарат вносили в почву при поливе растений высотой менее 1 м при отсутствии вредителя. Расход рабочей жидкости - 200 мл/растение (3600 л/га). Численность белокрылки на 30 сутки после закладки опыта в контроле составляла 3,2 особей/лист, на участках с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) - 0,04 особей/лист. В дальнейшем шло нарастание численности вредителя. В контроле среднее число белокрылки на 50 сутки учета приближалось к ЭПВ (10 особей/лист) и составляло 8,4 особей/лист, в варианте опыта с испытываемым препаратом ЭПВ был достигнут к 65 суткам.

В **2021 г.** в Ленинградской области капельный полив растений высотой более 1 м проводили при наличии 4,2-5,4 имаго/лист. На 3-21 учетные сутки средняя численность имаго в контроле с 7,6 имаго/лист увеличилась до 25,3 имаго/лист; на делянках с испытываемым инсектицидом снизилась на 62,1-99,9%. Личинки на растениях появились только через неделю. На 7-21 сутки после внесения препарата их численность в контроле составляла 18,3-36,5 личинок/лист. На обработанных растениях она была снижена на 73,9-96,8%. Снижение общей численности белокрылки составило 62,1-98,3%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра средняя численность тепличной белокрылки перед капельным поливом находилась в пределах 9,9-10,3 имаго и личинок/лист. К 21 учетным суткам в контроле она достигла 29,3 имаго и личинок /лист. В течение трех недель биологическая

эффективность испытываемого препарата составляла 89,7-93,3-89,5-83,4% (0,4 кг/га), эталона - 93,1-94,5-92,8-92,0%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность тепличной белокрылки до полива составляла 20,3-22,3 имаго и личинок/лист. На 21 учетные сутки в контроле отмечено 53,4 особей/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тепличной белокрылки на 92,6-90,5-92,7-92,0% (0,8 кг/га), эталон - на 95,3-93,8-95,6-93,9%.

**В 2022 г.** в Ленинградской области на растениях высотой более 1 м средняя численность тепличной белокрылки перед поливом составляла 20,6-21,9 имаго и личинок/лист. На 3-7-14 сучки в контроле она увеличилась до 26,1-33,0-41,3 особей/лист. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 79,5-82,0-75,6%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра средняя численность тепличной- белокрылки перед внесением препаратов находилась на уровне 10,7-11,8 имаго и личинок/лист. На 3-14 учетные сутки в контроле она увеличилась до 12,4-18,0 имаго и личинок/лист. В период наблюдений биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 89,5-88,7-86,4% (0,4 кг/га), эталона - 91,4-89,9-89,5-87,1%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность тепличной белокрылки до внесения препаратов составляла 18,4-19,1 имаго и личинок/лист. На 3-14 учетные сутки в контроле зафиксировали 19,8-26,4 имаго и личинок/лист. В течение 14 суток инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тепличной белокрылки на 91,9-88,2-88,7% (0,8 кг/га), эталон - на 93,6-90,7-90,2%.

В борьбе с *тлями* в **2001 г.** в Ставропольском крае инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) вносили в почву под растения высотой более 1 м из расчета 150 мл/растение (2700 л/га) при численности 9,2-9,8 тлей/лист. Препарат на протяжении всего учетного периода обеспечивал защиту культуры от вредителя: эффективность на 7-21-35 сутки после внесения составляла 100-

100-98,5%. В контроле численность тлей на те же сутки учета достигала 13,1-28,2-56,8 тлей/лист.

В 2021 г. в Ленинградской области капельный полив растений высотой более 1 м проводили при средней численности 8,1-10,1 тлей/лист. В течение учетного периода численность в контроле варьировала в пределах 11,8-30,9-22,4-10,1 тлей/лист, на делянках с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) они были обнаружены только в течение недели. На 3-7 учетные сутки биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 53,6-94,4%, в последующем - 100%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра перед внесением препаратов численность составляла 23,1-26,5 тлей/лист. К 21 суткам в контроле она увеличилась до 90,8 тлей/лист. На протяжении периода наблюдений афицидная активность препарата Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 95,2-94,1-90,1-88,0%, эталона - 97,3-96,9-94,1-92,1%.

На растениях высотой более 1 метра перед внесением препаратов средняя численность находилась в пределах 34,2-42,3 тлей/лист. К концу учетного периода в контроле она возросла до 143,5 тлей/лист. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 95,4-94,2-90,1-82,6% (0,8 кг/га), эталона - 96,1-95,3-92,1-87,3%.

В 2022 г. в Ленинградской под растения высотой более 1 метра препараты вносили при средней численности 6,6-8,0 тлей/лист. На 3-7-14 сутки в контроле отмечено 10,1-16,1-19,1 тлей/лист, в вариантах опыта с препаратами - менее 4,1 тлей/лист. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 69,6-68,5-54,1% (0,4 кг/га), эталона - 66,0-64,2- 49,4%.

В Республике Крым на растениях высотой менее 1 метра до капельного полива средняя численность вредителя составляла 21,1-23,2 тлей/лист. На 3-21 сутки в контроле зафиксировано 24,8-58,1 тлей/лист, на участках с препаратами - на порядок меньше. В течение трех недель афицидная активность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 99,6-88,9% (0,4 кг/га), эталона - 100-91,0%.

На растениях высотой более 1 метра средняя численность до капельного полива находилась в пределах 29,1-33,7 тлей /лист. К концу учетного периода в контроле она возросла до 78,3 тлей/лист. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 91,1-100% (0,8 кг/га), эталона - 94,0-100%.

Из результатов испытаний на томате защищенного грунта следует, что применение инсектицида Актара. ВДГ (250 г/кг) в норме 0,4 кг/га способом капельного полива (растения высотой менее 1 м) и в норме 0,8 кг/га (растения высотой более 1 м) обеспечивает снижение численности тепличной белокрылки и тлей ниже ЭПВ.

На перце и баклажане защищенного грунта против *тлей* и *трипсов* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в I (Ленинградская область) и II (Республика Крым) климатических зонах.

**На перце защищенного грунта в борьбе с тлями в 2001 г.** препарат изучали в Ленинградской области.

На растениях высотой менее 1 метра тли появились в контроле на 54 сутки после внесения препарата. В варианте с изучаемым препаратом тли были обнаружены только на 89 сутки. В дальнейшем численность тлей как в опытном варианте, так и в контроле нарастала медленно и достигла порога вредоносности к 169 дню учета.

Капельный полив растений высотой более 1 метра провели при численности 15,7-21,4 тлей/лист. Эталоном в этом опыте служил Актеллик, КЭ (500 г/л) в концентрации 0,15%. Испытываемый инсектицид на протяжении всего учетного периода (28 суток) обеспечивал защиту перца от тлей. Эффективность препарата на 3-7-14-21-28 сутки после применения составляла 78,9-98,2-100-100-100%, эталона - 92,9-97,6-93,8-84,1-45,3%.

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в Республике Крым на гибриде перца защищенного грунта Изабелла.

В **2021 г.** капельный полив растений высотой менее 1 метра проводили при средней численности 22,2-23,3 тлей/лист. На 3-21 сутки численность в

контроле увеличилась с 26,0 до 48,3 тлей/лист, на растениях с инсектицидом была на порядок ниже. Изучаемый препарат проявил высокую эффективность: 98,8-86,4%.

Капельный полив растений высотой более 1 метра проводили при обнаружении в среднем 31,1-33,2 тлей/лист. На 3-21 сутки контроле зафиксировано 37,3-53,7 тлей/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 98,2-89,9%.

В **2022 г.** капельный полив растений высотой менее 1 метра провели при средней численности 19,7-20,0 тлей/лист. На 3-21 сутки учетов в контроле отмечено 20,9-35,7 тлей/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) проявил высокую эффективность, в течение трех недель она составляла 88,4-100%.

Капельный полив растений высотой более 1 метра провели при обнаружении в среднем 25,3-26,4 тлей/лист. В течение 21 суток в контроле зафиксировали 28,9-48,3 тлей/лист, на обработанном участке - 0,1-5,0 тлей/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал их численность на 90,0-99,7%.

В борьбе с *трипсами* в **2001 г.** испытания проводили в Ленинградской области.

Трипсы на растениях высотой менее 1 метра появились в контроле на 54 сутки после обработки, в варианте с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) они были обнаружены только на 120 сутки после внесения препарата. В дальнейшем нарастание численности вредителя в контроле шло несколько быстрее, чем в опыте. К 169 суткам численности трипсов в варианте опыта с изучаемым препаратом составляла 0,9 трипсов/лист, в контроле - 2,0 трипсов/лист.

В 2021 г. и 2022 г. эффективность препарата оценивали в Республике Крым на гибриде перца защищенного грунта Изабелла.

В **2021 г.** на растениях высотой менее 1 метра перед внесением под корень при капельном поливе численность составляла в среднем 4,3-4,9 трипсов/лист.

На 3-21 сутки в контроле она увеличилась до 5,0-5,6 трипсов/лист. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 82,2-100%.

На растениях высотой более 1 метра перед поливом зафиксировано 5,2 трипсов/лист. В течение трех недель численность в контроле составляла 5,3-6,2 трипсов/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность фитофага на 85,5-100%.

В 2022 г. на растениях высотой менее 1 метра средняя численность перед внесением препарата составляла 5,0-5,3 трипсов /лист. На 3-21 учетные сутки в контроле она была на прежнем уровне - 5,1-5,6 трипсов/лист, в варианте с испытываемым препаратом снизилась до 1,2 трипсов/лист. В эти сроки биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 100-77,4%.

На растениях высотой более 1 метра перед поливом зафиксировано 5,2-5,3 трипсов/лист. На 3-21 сутки в контроле отмечено 5,4-6,0 трипсов/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) проявил эффективность на уровне 88,6-100%.

Из результатов опытов следует, что применение инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на перце защищенного грунта способом капельного полива в норме 0,4 кг/га защищает растения высотой менее 1 м, в норме 0,8 кг/га - растения более 1 м от глей и трипсов.

**На баклажане защищенного грунта в борьбе с тлями в 2001 г.** в Ленинградской области капельный полив растений высотой менее 1 метра проводили при отсутствии тлей. Они появились в контроле на 49 сутки после полива, численность достигла порога вредоносности к 106 дню учета. В варианте опыта с испытываемым препаратом тли были обнаружены только на 75 сутки, на 113 сутки отмечено 0,2 тлей/лист при пороге вредоносности 20 тлей/лист.

Под растения высотой более 1 метра препарат внесли при численности 1,1 тлей/лист. На 3 сутки численность вредителя снизилась до 0,8 тлей/лист, в дальнейшем на протяжении всего учетного периода (56 суток) тли не были

обнаружены. В контроле при начальном заселении 0,6 тлей/лист численность на 21 сутки учета превышала порог вредоносности, увеличилась до 42,1 тлей/лист.

В 2021 г. и 2022 г. действие препарата изучали в Республике Крым на баклажане сорта Бейонсе.

В 2021 г. на растениях высотой менее 1 метра средняя численность перед внесением препарата находилась в пределах 20,1-21,3 тлей/лист. К 21 суткам в контроле она увеличилась до 41,5 тлей/лист, на участке с изучаемым препаратом была на порядок меньше. В период наблюдений афицидная активность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 99,6-89,3%.

На растениях высотой более 1 метра перед капельным поливом средняя численность составляла 29,0-29,5 тлей/лист. В течение трех недель в контроле она достигала 33,2-56,7 тлей/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 87,8-99,1%.

В 2022 г. на растениях высотой менее 1 метра средняя численность перед капельным поливом составляла 19,1-21,7 тлей/лист. На 3-21 сутки учетов в контроле она увеличилась до 22,2-35,0 тлей/лист, в варианте с испытываемым препаратом была менее 3,9 тлей/лист. В эти сроки биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) была на уровне 87,3-100%.

На растениях высотой более 1 метра перед капельным поливом средняя численность тлей составляла 27,1-27,9 тлей/лист. В течение 21 суток в контроле она увеличивалась до 28,0-44,3 тлей/лист, в варианте с испытываемым препаратом не превышала 4,0 тлей/лист. В период наблюдений инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 90,8- 100%.

В борьбе с *трипсами* в 2001 г. в Ленинградской области на растениях высотой менее 1 метра заселение табачным трипсом отмечено на 61 сутки после капельного полива как в варианте с инсектицидом Актара (0,016 трипсов/лист), так и в контроле (0,03 трипсов/лист). В дальнейшем численность вредителя нарастала медленно и к ИЗ дню учета на делянках с

изучаемым препаратом достигла 0,21 трипсов/лист, в контроле - 1,22 трипсов/лист.

При капельном поливе растений высотой более 1 метра трипсы отсутствовали, появились только на 21 сутки (0,01 особей/лист). В дальнейшем нарастание трипсов шло медленно, лишь к 56 суткам учетов их численность достигла 0,81 трипсов/лист. В контроле численность к 21 суткам достигла 0.85 трипсов/лист.

В 2021 г. и 2022 г. препарат испытывали в Республике Крым.

В **2021 г.** на растениях высотой менее 1 метра средняя численность перед поливом находилась в пределах 4,6-4,9 трипсов/лист. На 3-21 сутки в контроле она оставляла 4,8-5,8 трипсов/лист, в варианте с изучаемым препаратом снизилась до 1,3 трипсов/лист. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 77,6-100%.

На растениях высотой более 1 метра перед капельным поливом средняя численность составляла 4,9-5,0 трипсов /лист. В течение трех недель в контроле она была на уровне 5,3-5,7 трипсов/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 73,7-100%.

В **2022 г.** на растениях высотой менее 1 метра средняя численность до полива составляла 4,4-4,7 трипсов/лист. К 21 суткам наблюдений в контроле она увеличилась до 5,3 трипсов/лист. В течение учетного периода инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 84,1-100%.

На растениях высотой более 1 метра перед капельным поливом отмечено в среднем 5,0- 5,2 трипсов/лист. На 3-21 сутки учетов в контроле численность оставалась на прежнем уровне - 5,6-5,4 трипсов/лист. В этот период биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 80,4-100%.

Результаты испытаний, проведенных на баклажане защищенного грунта, свидетельствуют о том, что применение инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме 0,4 кг/га при капельном поливе растений высотой менее 1 м и в норме

0,8 кг/га - растений высотой более 1 м снижает численность тлей и трипсов ниже ЭПВ.

**На луке** против *луковой мухи* и *табачного трипса* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в I (Нижегородская область), II (Саратовская область) и III (Астраханская и Волгоградская области) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Беневия, МД (100 г/л) в норме 0,75 л/га. Расход рабочей жидкости - 200-300 л/га.

В борьбе с *луковой мухой* препарат испытывали в нормах применения 0,3 кг/га и 0,4 кг/га. Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденное™ луковиц во время уборки урожая.

В 2005 г. в Саратовской и Волгоградской областях лук-чернушка сорта Золотничок обрабатывали в начале откладки яиц луковой мухи I и II поколения. Биологическая эффективность препарата в Саратовской области составляла 71,1% (0,3 кг/га), 75,6% (0,4 кг/га), в Волгоградской области - 73,6% (0,3 кг/га), 79,5% (0,4 кг/га).

В 2021 г. в Нижегородской области всходы лука-севка сорта Штутгартен Ризен опрыскивали в начале откладки яиц луковой мухой первого, наиболее вредоносного поколения. На 7-14 сутки после обработки в контроле было повреждено в среднем 1,4-1,8 растений/м погонный, на обработанных участках - менее 0,5-0,8 растений/м погонный рядка. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 66,1-57,2% (0,3 кг/га), 75,0-65,6% (0,4 кг/га), эталона - 71,4-69,4%.

В Саратовской области посеvy лука сорта Дормо опрыскивали в фазу всходов, в начале откладки яиц луковой мухой первого поколения. На 7-14 сутки после обработки на метре погонном рядка в контроле обнаружили 10,5-14,6 поврежденных растений, в вариантах с применением препаратов - менее 2,6-4,4 поврежденных растений. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности растений луковой мухой на 75,5-69,9% (0,3 кг/га), 85,5-80,1% (0,4 кг/га), эталон - на 86,0-78,9%.

В Астраханской области опрыскивание гибрида лука Аруба F1 провели в фазу 5-6 настоящих листьев при заселении 25% растений с численностью 1-3 яиц/растение. В урожае в контроле на метре погонном рядка было повреждено 10,2 луковиц, на обработанных участках - менее 2,9 луковиц. Изучаемый препарат обеспечил снижение поврежденности луковиц на 71,9% (0,3 кг/га), 81,5% (0,4 кг/га), эталон - на 76,8%.

**В 2022 г.** в Нижегородской области обработку всходов лука-севка сорта Штутгартер Ризен провели в начале откладки яиц луковой мухой I поколения. На 7-14 сутки после обработки на 4 м погонных в контроле было повреждено в среднем 5,3-6,5 растений, на участках с препаратами - менее 2,5-2,0 растений. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 52,8-69,2% (0,3 кг/га), 67,0-76,9% (0,4 кг/га), эталона - 71,7-80,8%.

В Саратовской области посеvy лука сорта Тореско опрыскивали в фазу 1-2 настоящих листьев в начале заселения растений луковой мухой I поколения. На 7-14 сутки после обработки на метре погонном рядка в контроле обнаружили 6,3-10,8 поврежденных растений, на делянках с препаратами - не более 1,6-3,6 поврежденных растений. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности растений луковой мухой на 75,0-66,9% (0,3 кг/га), 86,5-79,4% (0,4 кг/га), эталон - на 85,3-77,3%.

В Астраханской области опрыскивание гибрида лука Аруба F1 провели в фазу 5-9 настоящих листьев. На 3-7-14 сутки в контроле на метре погонном рядка было повреждено в среднем 1,8-2,9-3,8 растений, на обработанных участках - менее 0,6 растений. В период наблюдений биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 69,0-79,4-85,5% (0,3 кг/га), 74,8-84,5-90,8% (0,4 кг/га), эталона - 72,8-84,4-89,9%.

В борьбе с *табачным трипсом* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в нормах применения 0,2 л/га и 0,4 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

В 2008 г. в Саратовской области опыт был проведен на луке сорта Рассана. Опрыскивание проводили в фазу 5 листьев при средней численности 3,0-3,2 трипсов/растение. Биологическая эффективность препарата на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 100-92,7- 84,8-76,6%% (0,2 кг/га), 100-98,1-89,9-86,6% (0,4 кг/га).

В Волгоградской области обработку лука сорта Ден Сити провели в фазу 5 листьев при численности в среднем 3,2-4,2 трипсов/растение и в фазу 8 листьев при средней численности 2,8-3,0 трипсов/растение. Биологическая эффективность препарата на 3-7-14 сутки после первой обработки составляла 100-91,2-85,5% (0,2 кг/га), 100-95,9-91,1% (0,4 кг/га), после второй обработки - 100-95,4-90,2% (0,2 кг/га), 100-98,5-94,3% (0,4 кг/га).

В 2021 г. в Нижегородской области обработку лука Штутгартер Ризен провели в фазу налива луковиц при средней численности 5,3-6,2 трипсов/растение. В течение учетного периода в контроле численность увеличилась до 6,5-7,6-9,3 трипсов/растение, на обработанных делянках были зафиксированы только единичные особи на 14 учетные сутки. Во время наблюдений биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 92,3-100% (0,2 кг/га), 94,5-100% (0,4 кг/га), эталона - 92,6-100%.

В Саратовской области обработку лука сорта Дормо провели в фазу 4 листьев при наличии в среднем 5,9-6,2 трипсов/растение. К 21 суткам после обработки в контроле численность увеличилась до 15,9 трипсов/растение, в вариантах с инсектицидами не превышала 5,3 трипсов/растение. В течение трех недель препарат Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность имаго и личинок на 66,4-85,6% (0,2 кг/га), 97,7-92,2% (0,4 кг/га), эталон - на 91,1-80,0%.

В Астраханской области посевы лука Аруба опрыскивали в фазу 3-4 настоящих листьев при численности 11,2-12,0 трипсов/10 растений. В течение двух недель в контроле было отмечено 11,7-29,5-27,5 трипсов/10 растений. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 79,5-87,4-86,2% (0,2 кг/га), 82,9-90,6-90,2% (0,4 кг/га), эталона - 86,8- 91,0-92,6%.

**В 2022 г.** в Нижегородской области лук-севок сорта Штутгартер Ризен обрабатывали в фазу 4-5 листьев при 100%-ной заселенности со средней численностью 6,4-8,6 трипсов/растение. На 3-14 сутки в контроле она увеличилась до 7,3-9,5 трипсов/растение, на участках с препаратами встречались только отдельные особи. В эти сроки инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность вредителя на 100-91,3% (0,2 кг/га), 100-96,2% (0,4 кг/га), эталон - на 100-91,9%.

В Саратовской области посеvy лука сорта Тореско опрыскивали в фазу развития листьев при численности в среднем 6,6-6,7 трипсов/растение. К 21 суткам после обработки в контроле отмечено 17,5 трипсов/растение, в вариантах с препаратами - не более 6,3 трипсов/растение. В течение трех недель биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 86,0-63,0% (0,2 кг/га), 98,3-91,2% (0,4 кг/га), эталона - 91,9-79,5%.

В Астраханской области лук сорта Аруба обработали в фазу 5-9 листьев, когда средняя численность имаго и личинок находилась в пределах 42,0-45,5 трипсов/10 растений. К 14 учетным суткам в контроле она увеличилась до 94,5 трипсов/10 растений, на делянках с инсектицидами не превышала 12,7 трипсов/10 растений. В период наблюдений препарат Актара, ВДГ (250 г/кг) проявил эффективность на уровне 79,1-86,4-86,7% (0,2 кг/га), 82,9-88,4- 90,5% (0,4 кг/га), эталон - 82,2-89,2-91,0%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,3 л/га и 0,4 кг/га обеспечивает защиту лука от луковой мухи, в нормах применения 0,2 л/га и 0,4 кг/га - от табачного трипса.

**На яблоне** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали против *яблонной медяницы* и *яблонного цветоеда*.

В борьбе с *яблонной медяницей* эффективность препарата изучали в I (Ленинградская область), II (Тамбовская область, Краснодарский край) и III (Ростовская область) климатических зонах.

Опыты были проведены на яблоне сорта Мелба в Ленинградской области, Антоновка - в Тамбовской области, Старкримсон - в Краснодарском крае, Корей - в Ростовской области.

Эталонами служили инсектициды Би-58 Новый, КЭ (400 г/л) в норме 1,5 л/га (2002 г.) и Кинмикс, КЭ (50 г/л) в норме 0,4 л/га (2021 г., 2022 г.).

Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14-21 сутки после обработки.

**В 2002 г.** препарат применяли в нормах 0,2 кг/га, 0,3 кг/га и 0,4 л/га.

В Ленинградской области опрыскивание провели в фазу разрыхления бутонов. Эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 93,8-90,9-86,3-84,1% (0,2 кг/га), 96,0-95,1-91,6-89,5% (0,3 кг/га), 97,6-97,8-96,2-92,0% (0,4 кг/га), эталона - 95,7-94,9-92,9-87,9%.

В Тамбовской области обработку провели в фазу выдвижения бутонов. Биологическая эффективность испытываемого инсектицида во всех нормах применения находилась на уровне эталона и на 1-3-7-14 сутки после обработки составляла 94,7-96,2-97,3-100% (0,2 кг/га), 95,9-96,8-97,8-100% (0,3 кг/га), 97,1-98,3-99,0-100% (0,4 кг/га).

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) применяли в нормах 0,2 кг/га и 0,3 кг/га.

**В 2021 г.** в Краснодарском крае опрыскивание провели при средней численности 2,7-3,0 личинок/лист. В течение трех недель в контроле зафиксировано 3,1-3,8-3,9-4,0 личинок/лист. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 56,8-88,6-98,0-100% (0,2 кг/га), 60,8-92,6-99,5-100% (0,3 кг/га), эталона - 54,2-81,2-89,1-98,6%.

В Ростовской области обработку провели при обнаружении в среднем 0,6 личинок/розетку. На 3-21 учетные сутки численность в контроле составляла 0,7-0,9 личинок/розетку. В течение периода наблюдений инсектицид Актара,

ВДГ (250 г/кг) снижал численность личинок медяницы на 81,7-83,2% (0,2 кг/га), 85,7-86,4% (0,3 кг/га), эталон - на 72,4- 77,0%.

**В 2022 г.** в Краснодарском крае обработку провели при средней численности 2,1-2,3 личинок/лист. На 3-14-21 сутки наблюдений в контроле она варьировала в пределах 2,7-4,7-2,5 личинок/лист, в вариантах с инсектицидами была на порядок меньше. При этом биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 60,8-97,3-94,2% (0,2 кг/га), 66,0-98,8- 100% (0,3 кг/га), эталона - 53,8-94,0-96,6%.

В Ростовской области перед обработкой отмечено в среднем 0,6-0,7 личинок/розетку. К 21 суткам наблюдений средняя численность яблонной медяницы в контроле увеличилась до 0,79 личинок/розетку. Снижение численности вредителя после обработки составляло 81,2- 84,0% (0,2 кг/га), 84,1-86,3% (0,3 кг/га), 78,4-81,1% (эталон).

Из результатов опытов следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,2 кг/га и 0,3 кг/га обеспечивает защиту яблони от яблонной медяницы, снижая её численность ниже ЭПВ.

В борьбе с **яблонным цветоедом** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,1 кг/га и 0,125 кг/га испытывали в I (Ленинградская и Орловская области), II (Тамбовская область) и III (Ростовская область) климатических зонах.

Опыты проведены на яблоне сорта Мелба в Ленинградской области, Синап Орловский - в Орловской области, Антоновка (2002 г.), Ренет Черненко (2021 г) и Богатырь (2022 г.) – в Тамбовской области, Корей - в Ростовской области.

Эталонами служили инсектициды Би-58 Новый, КЭ (400 г/л) в норме 1,5 л/га (2002 г.) и Кинмикс, КЭ (50 г/л) в норме 0,4 л/га (2021 г., 2022 г.). Расход рабочей жидкости - 600-800 л/га.

Обработки проводили в период обособления бутонов при численности яблонного цветоеда 4-10 имаго/дерево.

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности бутонов относительно контроля.

В 2002 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в обеих нормах применения проявил высокую эффективность, в Ленинградской области она составляла 85,5% (0,1 кг/га), 87,3% (0,125 кг/га), в Тамбовской области - 83,4% (0,1 кг/га), 86,5% (0,125 кг/га) и соответствовала эффективности эталонов - 88,1% (Ленинградская область) и 89,7% (Тамбовская область).

В 2021 г. в Орловской области в начале цветения в контроле было повреждено 14,1% бутонов. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности бутонов на 94,7%, (0,1 кг/га, 95,6% (0,125 кг/га), эталон - на 94,3%. В конце цветения в контроле поврежденными оказалось 17,2% бутонов; на фоне обработок поврежденность снизилась на 98,5% (0,1 кг/га, 0,125 кг/га) и 97,1% (эталон).

В Тамбовской области в конце цветения в контроле было обнаружено 26,5% поврежденных бутонов. Испытываемый препарат снижал поврежденность бутонов на 91,5% (0,1 кг/га), 92,5% (0,125 кг/га), эталон - на 92,5%,

В Ростовской области в фенофазу «розовый бутон» в контроле было повреждено 57,8% бутонов, после опрыскивания инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) - менее 10,3% бутонов. В конце цветения при наличии в контроле 70,3% поврежденных бутонов биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 81,1% (0,1 кг/га), 83,6% (0,125 кг/га), эталона - 78,3%.

В 2022 г. в Орловской области в фенофазу «розовый бутон» в контроле было повреждено в среднем 23,3% бутонов, в фенфазу "окончание цветения" - 24,7% бутонов. Изучаемый инсектицид проявил высокую эффективность: поврежденность бутонов в начале цветения была снижена на 97,9%, (0,1 кг/га), 98,3% (0,125 кг/га), в конце цветения - на 99,0% (0,1 кг/га), 99,5% (0,125 кг/га). В эталоне соответствующие показатели составляли 97,5% и 98,5%.

В Тамбовской области в контроле в начале цветения было повреждено в среднем 47,0% бутонов, в конце цветения - 71,0% бутонов. Инсектицид

Актара, ВДГ (250 г/кг) обеспечил снижение поврежденности бутонов в начале цветения на 82,2% (0,1 кг/га), 81,9% (0,125 кг/га), в конце цветения - на 84,9% (0,1 кг/га), 86,8% (0,125 кг/га), эталон - на 75,8% и 79,3% соответственно.

В Ростовской области в фенофазу «розовый бутон» в контроле было повреждено 63,5% бутонов, в конце цветения - 68,5% бутонов. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 85,0% (0,1 кг/га), 87,8% (0,125 кг/га) в начале цветения, 83,9% (0,1 кг/га), 85,8% (0,125 кг/га) - в конце цветения, эталона - 80,7% и 80,3% соответственно.

В целом результаты испытаний на яблоне показывают, что препарат Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,1 кг/га и 0,125 кг/га эффективен в борьбе с яблонным цветоедом.

**На груше** в борьбе с *грушевой медяницей* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,3 кг/га и 0,4 кг/га испытывали во II (Краснодарский край) и III (Республика Крым) климатических зонах, где численность вредителя превышала ЭПВ.

Эталонами служили инсектициды Би-58 Новый, КЭ (400 г/л) в норме 1,5 л/га (2002 г.) и Мовенто Энерджи, КС (120+120 г/л) в норме 0,6 л/га (2021 г., 2022 г.). Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14-21 сутки после обработки.

В **2002 г.** в Краснодарском крае опрыскивание провели в период отрождения личинок грушевой медяницы II поколения. В течение 14 суток после обработки биологическая эффективность препарата составляла 98.1-85,3-78,9% (0,3 кг/га), 100-98,9-99,9% (0,4 кг/га), эталона - 16,4-32,4-14,9%.

В **2021 г.** в Краснодарском крае обработку груши сорта Левен провели в период массового отрождения личинок II поколения грушевой медяницы при средней численности 11,1-13,7 личинок/розетку. На 3-21 сутки в контроле находилось 15,6-10,3 личинок/розетку, на обработанных делянках - на два

порядка ниже, что свидетельствует о высокой биологической эффективности препаратов: 95,9-100% (0,3 кг/га), 97,1-100% (0,4 кг/га), 94,3-100% (эталон).

В Республике Крым обработку груши сортов Таврическая, Бере Боек и Аббат Фетель провели в конце цветения при средней численности 27,1-33,9 личинок/растение. На протяжении двух недель численность в контроле была на уровне 32,8-35,0-37,5 личинок/растение. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 45,0-73,2-92,3% (0,3 кг/га), 43,9-84,4-100% (0,4 кг/га) и соответствовала эффективности эталона - 49,7-83,3-98,0%.

В 2022 г. в Краснодарском крае грушу сорта Левен опрыскивали при наличии в среднем 2,4-2,5 имаго и личинок/побег. На 3-21 учетные сутки в контроле отмечено 2,6-4,2 особей/побег, на обработанных деревьях - менее 0,3-0,1 особей/побег. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность грушевой медяницы на 87,9-97,7% (0,3 кг/га), 92,4-100% (0,4 кг/га), эталон - на 87,1-97,2%.

В Республике Крым грушу сортов Бере Боек и Аббат Фетель обрабатывали при средней численности 17,2-19,5 личинок/растение. На протяжении двух недель в контроле она увеличилась до 20,6-26,9-31,6 личинок/растение. В этот период биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 59,1-94,9-100% (0,3 кг/га), 84,2-99,0-100% (0,4 кг/га), эталона - 83,5-96,2-100%.

Из результатов опытов, проведенных на груше, следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,3 кг/га и 0,4 кг/га эффективен в борьбе с грушевой медяницей.

**На винограде** в борьбе с *японской виноградной цикадкой* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,1 кг/га и 0,3 кг/га испытывали во II (Краснодарский край, Приднестровье) и IV (Республика Крым) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Волнам Флекси, СК (200+100 г/л) в норме 0,5 л/га (2021 г. и 2022 г.). Расход рабочей жидкости - 500-1000 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности личинок и имаго относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

В 2007 г. в Краснодарском крае опрыскивание винограда сорта Пино-блан провели при средней численности 2,2-3,0 цикадок/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в обеих нормах применения проявил высокую эффективность: 95,4-97,9-100% (0,1 кг/га), 95,9-100-100% (0,3 кг/га).

В Приднестровской Молдавской Республике виноград сорта Изабелла обрабатывали при численности в среднем 2,2 цикадок/лист. В течение 14 суток биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 99,0-98,3-45,5% (0,1 кг/га), 100-100-75,8% (0,3 кг/га).

В 2021 г. в Краснодарском крае обработку провели на винограде сорта Шардоне при средней численности 3,0-4,5 цикадок/побег. На 7-14-21 сутки после обработки инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность вредителя на 74,2-75,3-73,2% (0,1 кг/га), 87,8- 97,8-100% (0,3 кг/га), эталон - на 90,1-100-100%.

В Республике Крым виноград сорта Каберне Совиньон опрыскивали при средней численности 7,4-8,2 цикадок/лист. В течение двух недель в контроле отмечено 11,2-13,2-6,4 цикадок/лист. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 90,7-77,0-83,3% (0,1 кг/га), 100-86,4-86,7% (0,3 кг/га), эталона - 100-80,6-100%.

В 2022 г. в Краснодарском крае опыт заложили в начале формирования грозди на винограде сорта Молдова против восковой цикадки (*Metcalfa pruinosa* Say) при средней численности 3,3-5,3 особей/побег. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле отмечено 6,1-7,8- 10,2 цикадок/побег, на обработанных растениях - менее 2,2-2,6-5,1 цикадок/побег. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 71,2-68,8-55,5% (0,1 кг/га) и 91,1-100-100% (0,3 кг/га), эталона - 77,4-96,3-100%.

В Республике Крым виноград сорта Каберне Совиньон опрыскивали при средней численности 7,0-8,1 цикадок/лист. В течение 14 суток инсектицид

Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность вредителя на 69,7-89,7-70,1% (0,1 кг/га), 78,1-100-78,3% (0,3 кг/га), эталон - на 90,2-89,3-79,9%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,1 кг/га и 0,3 кг/га эффективен в борьбе с цикадками на винограде.

**На смородине** в борьбе с *тлями* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в нормах применения 0,15 кг/га и 0,2 кг/га в I (Ленинградская область), II (Тамбовская область, Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14-21 сутки после обработки.

В **2003 г.** эталоном служил инсектицид Актеллик, КЭ (500 г/л) в концентрации 0,15%. Расход рабочей жидкости 600 л/га.

В Ленинградской области опыт был проведен на смородине сорта Голландская красная против красносмородинной галловой тли (*Capitophrus ribis L.*). До обработки численность составляла 2,6 - 4,7 тлей/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) на 3-7-14-21 сутки проявил афицидное действие на уровне 85,3-95,5-100-100% (0,15 кг/га), 93,5-100-100-100% (0,2 кг/га), эталон - 88,5-95,5-100-100%.

В Тамбовской области черную смородину сорта Созвездие обрабатывали против смородинной побеговой тли (*Aphis epilobii Kalt.*). В течение трех недель биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 90,4-94,6-99,5-100% (0,15 кг/га), 92,5-95,9- 100-100% (0,2 кг/га), эталона - 93,4-96,9-100-100%.

В **2021 г.** в Ленинградской области в качестве эталона использовали инсектицид Фуфанон Нова, ВЭ (440 г/л) в норме применения 13 мл/10 л воды.

Обработку черной смородины сорта Велой (Ленинградская сладкая) провели в конце цветения - начале плодоношения при средней численности 23,9-36,0 тлей/лист. В течение учетного периода в контроле она была в

диапазоне 40,9-54,8-21,8 тлей/лист. Эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 96,9-92,2-100% (0,15 кг/га), 97,7-100-100% (0,2 кг/га), эталона - 96,4-100-100%.

Во II и III климатических зонах в качестве эталона применяли инсектицид Кунгфу, КЭ (50 г/л) в норме 0,4 л/га. Расход рабочей жидкости 400-600 л/га.

В Краснодарском крае опрыскивание красной смородины сорта Детван провели против *красногалловой листовой тли (Cryptomyzus ribis)* после сбора урожая при средней численности 14,9-16,9 личинок/розетку. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле она увеличилась до 17,5-18,4-18,5 личинок/розетку, в вариантах с инсектицидами была на два порядка меньше. Испытываемый инсектицид снижал численность тлей на 97,2-99,0-99,6% (0,15 кг/га), 99,3- 99,9-99,9% (0,2 кг/га), эталон - на 95,7-97,4-97,4%.

В Волгоградской области черную смородину сорта Крупноплодная опрыскивали во время роста ягод при численности в среднем 16,1-17,3 тлей/10 см побега. В течение двух недель средняя численность вредителя в контроле снизилась до 14,5-10,8-7,1 тлей/10 см побега. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 87,7- 84,7-82,1% (0,15 кг/га), 100-96,4-93,1% (0,2 кг/га), эталона - 96,8-96,4-91,1%.

В 2022 г. эталоном служил инсектицид Фуфанон Эксперт, ВЭ (440 г/л) в норме 1,7 л/га. Расход рабочей жидкости 400-600 л/га.

В Ленинградской области черную смородину раннеспелого сорта Экзотика опрыскивали после сбора урожая при средней численности 58,9-107,6 тлей/лист. На 3-14 учетные сутки в контроле она находилась в пределах 92,6-122,1 тлей/лист, на обработанных участках встречались только единичные особи, поскольку испытываемый препарат в обеих нормах проявил высокую эффективность: 96,5-99,9-% (0,15 кг/га), 99,9-100% (0,2 кг/га), соответствующую эффективности эталона - 99,5-99,9%.

В Краснодарском крае обработку красной смородины сорта Детван провели против *красногалловой листовой тли* в фазу цветения при средней численности 10,2-11,2 тлей/розетку. На 3-7-14 сутки после обработки в

контроле отмечено 14,0-17,0-19,2 тлей/розетку. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 97,1-99,2- 99,5% (0,15 кг/га), 99,1-99,8-99,8% (0,2 кг/га), эталон - на 94,9-97,8-97,3%.

В Волгоградской области опрыскивание черной смородины сорта Крупноплодная провели в фазу формирования ягод при наличии в среднем 15,7-16,5 тлей/10 см побега. В течение 14 суток численность вредителя в контроле находилась в диапазоне 13,1-10,8-6,3 тлей/10 см побега. Афицидная активность изучаемого препарата составляла 84,1-87,3-85,6% (0,15 кг/га), 94,4-95,7-94,2% (0,2 кг/га), эталона - 97,8-95,5-92,9%.

Из результатов опытов следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в нормах применения 0,15 кг/га и 0,2 кг/га эффективен в борьбе с тлями на смородине.

**На капусте белокочанной** против *крестоцветных блошек* и *капустных мух* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали способом пролива рассады в кассетах в I (Ленинградская область), II (Тамбовская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

В борьбе с *крестоцветными блошками* биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго относительно контроля на 3-7-14-21 сутки после высадки рассады в поле.

**В 2003 г.** в Ленинградской области действие препарата в нормах применения 0,4 кг/100 м<sup>2</sup> и 0,6 кг/100 м<sup>2</sup> изучали в двух опытах. Рассаду выращивали в кассетницах, из которых растения в фазе 2-3 настоящих листьев высаживали в поле. Расход рабочей жидкости - 1 л /м<sup>2</sup> рассадной площади и 400 л/га - в поле.

Эталоном служил инсектицид Би-58 Новый, КЭ (400 г/л) в норме 1,0 л/га.

В первом опыте рассаду капусты сорта Каутман обрабатывали за 3 суток до ее высадки в грунт. В поле через 7 суток после высадки растений началось их заселение *крестоцветными блошками*. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,6 кг/100 м<sup>2</sup> обеспечил более позднее заселение растений вредителем, чем в норме применения 0,4 кг/100 м<sup>2</sup> и в контроле.

Интервал составлял 7 суток. На 7-14 сутки после высадки рассады в поле численность блошек достигала 0-0,14 имаго/растение (0,6 кг/100 м<sup>2</sup>), 0,01-0,16 имаго/растение (0,4 кг/100 м<sup>2</sup>), в контроле - 0,25-0,21 имаго/растение.

Во втором опыте рассаду капусты сорта Агрессор обрабатывали за 4 суток до её высадки в грунт. Опрыскивание инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,6 кг/100 м<sup>2</sup> привело к более позднему заселению растений блошками, чем в варианте опыта с нормой применения 0,4 кг/100 м<sup>2</sup> и в контроле. Интервал составлял 7 суток. Численность блошек на 7-14 сутки после высадки рассады в поле достигала 0-0,05 имаго/растение (0,6 кг/100 м<sup>2</sup>), 0,005-0,12 имаго/растение (0,4 кг/100 м<sup>2</sup>) и 0,02-0,2 имаго/растение (контроль).

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в норме применения 0,3 кг/га.

В **2021 г.** в Ленинградской области опыт заложили на капусте сорта Сторема. Раствором препарата проливали рассаду в кассетах за 1 день до высадки в поле. Расход рабочей жидкости - 1 л/м<sup>2</sup> рассадной площади. Крестоцветные блошки появились в контроле через 3 суток после высадки рассады и заселили 60-80% растений. Имаго повреждали растения в точке роста. Однако из-за жаркой засушливой погоды их численность была невысокой: 0,7-1,1-1,0- 0,3 имаго/растение. На делянках с испытываемым препаратом блошки были зафиксированы только через 3 недели в количестве 0,08 имаго/растение. То есть биологическая инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) на 3-14 сутки составляла 100%, на 21 сутки - 75,0%.

В **2022 г.** рассаду в кассетах обрабатывали при расходе рабочей жидкости 10 л/30-50 растений.

В Ленинградской области испытания проводили на гибриде капусты Скор F1. Препарат применили за сутки до высадки растений в поле. В контроле крестоцветные блошки появились через неделю после высадки рассады и заселили 50% растений. Их средняя численность была невысокой, на 7-14-21-28 сутки наблюдений составляла 8,8-11,0-16,3-8,0 имаго/10 растение. На участках с изучаемым препаратом блошки появились через две недели в

количестве 0,3 имаго/10 растений. Эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 100-97,7-90,8-84,4%.

В Тамбовской области опыт заложили на капусте белокочанной сорта Белорусская 455. Кассеты с рассадой обработали инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) за 2 дня до её высадки в открытый грунт. На 3-7-14 учетные сутки в контроле средняя численность крестоцветных блошек составляла 1,2-2,0-2,3 имаго/растение, поврежденность растений - 0,4-0,6-0,8 баллов. В варианте с испытываемым препаратом блошки не были обнаружены. Следовательно, биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) в течение всего периода наблюдений составляла 100%.

В Волгоградской области рассадку капусты сорта Аммон проливали за 1 день до высадки в грунт. В течение двух недель в контроле отмечено 4,1-5,9-7,4 имаго/растение, на обработанных делянках - 0,7-0,5-1,7 имаго/растение. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность крестоцветных блошек на 82,9-91,1-77,4%.

В борьбе с *весенней капустной мухой* биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности растений относительно контроля по суткам учетов после высадки рассады в поле.

В **2003 г.** в Ленинградской области препарат изучали в нормах применения 0,4 кг/100 м<sup>2</sup> и 0,6 кг/100 м<sup>2</sup> в двух опытах. Рассадку выращивали в кассетницах, из которых растения в фазе 2-3 настоящих листьев высаживали в поле. Расход рабочей жидкости - 1 л/м<sup>2</sup> рассадной площади и 400 л/га - в поле.

Эталоном служил инсектицид Би-58 Новый, КЭ (400 г/л) в норме 1,0 л/га.

В первом опыте рассадку капусты сорта Каутман обрабатывали за 3 суток до ее высадки в грунт. Биологическая эффективность препарата на 42 сутки после высадки рассады составляла 61,2% (0,4 кг/100 м<sup>2</sup>), 66,7% (0,6 кг/100 м<sup>2</sup>), эталона - 48,9%. В контроле погибло 45% растений.

Во втором опыте рассадку капусты сорта Агрессор обрабатывали за 4 суток до её высадки в грунт. Обработку эталоном проводили на 28 сутки после высадки рассады в поле при появлении первых поврежденных растений.

Биологическая эффективность препарата на 42 сутки после высадки рассады составляла 60% (0,4 кг/100 м<sup>2</sup>), 60% (0,6 кг/100 м<sup>2</sup>), эталона - 50,7%. В контроле погибло 43% растений.

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в норме применения 0,3 кг/га.

Опыты были проведены на рассаде капусты белокочанной сорта Сторема (2021 г.) и Скор (2022 г.) в Ленинградской области, Снежинка (2021 г.) и Белорусская 455 (2022 г.) - в Тамбовской области, Тайфун (2021 г.) и Аммон (2022 г.) - в Волгоградской области.

Расход рабочей жидкости - 10 л/30-50 растений. Раствором препарата проливали рассаду в кассетах за 1 -2 дня до высадки в поле.

Учеты проводили на 7-14-21 сутки после высадки рассады в поле.

**В 2021 г.** в Ленинградской области численность вредителя была невысокой из-за отсутствия осадков. Несмотря на проведение поливов, почва очень быстро высыхала, что приводило к гибели яиц мухи. В контроле поврежденные растения появились на 7 сутки после высадки рассады, было обнаружено 2,0-4,3-6,3 поврежденных растений из 25 просмотренных, на делянках с изучаемым препаратом - только на 21 сутки. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 100-100-88,1%.

В Тамбовской области в дни учетов в контроле отмечено в среднем 3,3-4,5-5,0 поврежденных растений из 25 просмотренных. Испытываемый инсектицид обеспечил снижение поврежденности растений на 100-100-95,0%.

В Волгоградской области на 7-14-21 учетные сутки **весенняя капустная муха** повредила в контроле в среднем 7,5-12,3-15,8 растений, в вариантах с изучаемым препаратом - 1,2-2,5-4,5 растений из 25 просмотренных. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 83,3-79,7-71,5%.

**В 2022 г.** в Ленинградской области вредитель появился в контроле через две недели после высадки рассады в поле. Биологическая эффективность

испытываемого препарата на 14-21-28 учетные сутки составляла 100-78,6-72,7% при наличии в контроле 1,5-3,5-5,5 поврежденных растений из 25 просмотренных.

В Тамбовской области по суткам учетов в контроле было отмечено в среднем 2,8-4,0-5,5 поврежденных растений, в вариантах с изучаемым препаратом поврежденные растения отсутствовали. Следовательно, биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) в течение всего периода наблюдений составляла 100%.

В Волгоградской области *весенняя капустная муха* повредила в контроле в среднем 4,8- 7,5-10,3 растений, на участках с обработанной рассадой - 0,8-1,5-3,0 растений из 25 просмотренных. Испытываемый инсектицид обеспечил снижение поврежденности растений на 84,4- 80,0-70,9%.

Результаты испытаний показывают, что пролив рассады капусты в кассетах инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) в норме применения 0,3 кг/га за 1-2 дня до её высадки в поле обеспечивает защиту растений от крестоцветных блошек и весенней капустной мухи.

На розе открытого и защищенного грунта против *тлей* и *трипсов* инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) испытывали в 2021 г. и 2022 г. в I (Ленинградская область), II (Республика Крым) и III (Республика Крым) климатических зонах.

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

На розе открытого грунта в борьбе с *тлями* препарат применяли в концентрации 0,02%.

В 2007 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность *тлей* в среднем на 75,4-93,8% (0,1-0,4 кг/га при расходе рабочей жидкости 500-2000 л/га).

В 2021 г. препарат применяли при расходе рабочей жидкости 500 л/га (0,1 кг/га).

В Ленинградской области обработку розы сорта Pios провели во время бутонизации- цветения при численности *свекловичной тли* (*Aphis fabae* Scop.), достигающей в среднем 140- 150 тлей/10 растений. В течение учетного периода в контроле зафиксировали 185,0-295,0- 437,5 тлей/10 растений, на обработанных участках - на порядок меньше. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность свекловичной тли на 84,0-97,1-98,6%.

В Республике Крым испытания проходили во II (Бахчисарайский район) и III (Кировский район) климатических зонах.

В Бахчисарайском районе розу сорта Оранж Беби опрыскивали во время роста побегов, когда численность составляла в среднем 19,3-20,7 тлей /побег. К 21 учетным суткам в контроле она достигла 45,4 тлей/побег, на обработанных участках снизилась до 3,3 тлей/побег. В течение трех недель изучаемый препарат снижал численность тлей на 99,4-92,2%.

В Кировском районе обработку провели в фазу массового цветения розы сортов Белла Вита и Оранж Спрей при средней численности *зеленой розанной тли* (*Macrosiphum rosae* L.) 12,0-13,5 тлей/растение. На 3-7-14 сутки в контроле она увеличилась до 15,2-17,7-20,0 тлей/растение, на участках с испытываемым препаратом находилась в диапазоне 10,2-6,5-4,0 тлей/растение. Афицидная активность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 24,5- 58,7-77,5%.

В 2022 г. опрыскивания проводили в те же сроки. Расход рабочей жидкости - 500-1000 л/га (0,1-0,2 кг/га).

В Ленинградской области розу сорта Peach Avalanche обрабатывали при средней численности *свекловичной тли* 85,3-90,3 тлей/5 растений. В течение 14 суток в контроле было зафиксировано 90,4-126,3-205,5 тлей/5 растений. Испытываемый инсектицид снижал численность тлей на 82,3-94,5-95,1%.

В Бахчисарайском районе опыт заложили на розе сорта Оранж Беби при численности 14,0-15,5 тлей/побег. На 3-7-14-21 сутки в контроле она

увеличилась до 20,0-26,1-34,4-41,3 тлей/побег, на делянках с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) не превышала 1,6 тлей/побег. В течение трех недель биологическая эффективность препарата составляла 100-99,2-97,3- 95,7%.

В Кировском районе обработку провели на розе сорта Белла Вита при средней численности *розанной тли* 16,8-17,1 особей/растение. К 14 учетным суткам в контроле она увеличилась до 20,1-26,0-31,7 тлей/растение, на делянках с испытываемым препаратом находилась в диапазоне 10,0-9,4-5,9 тлей/растение. Изучаемый препарат снижал численность тлей на 47,6-64,0-81,2%.

В борьбе с *трипсами* в 2007 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) изучали в концентрации 0,08% (рабочей жидкости - 500 л/га). Биологическая эффективность препарата составляла в среднем 80,1-100% (0,4 кг/га).

В 2021 г. препарат применяли в концентрации 0,2% при расходе рабочей жидкости 500 л/га (0,1 кг/га).

В Ленинградской области опрыскивание розы открытого грунта сорта Prestige провели в фазу бутонизации-цветения при средней численности *обыкновенного (разноядного) трипса* (*Frankliniella intonsa* Tryb.) 14,8-21,0 имаго и 45,3-50,8 личинок на 10 растений. В течение двух недель в контроле количество имаго увеличилось до 57,8 особей/10 растений, личинок - до 128,3 особей/10 растений. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида Ак- тара, ВДГ (250 г/кг) в борьбе с имаго составляла 51,1-88,3-56,3%, с личинками - 47,3-83,4- 68,4%.

В Бахчисарайском районе опыт провели на розе сорта Оранж Беби (Orange Baby) при численности 4,9-5,2 трипсов/лист. К 21 суткам учетов в контроле отмечено в среднем 6,6 трипсов/лист, в варианте с испытываемым препаратом - 0,7 трипсов/лист. В течение трех недель инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 89,4-100%.

В Кировском районе розы сортов Белла Вита и Оранж Спрей обрабатывали в фазу массового цветения при средней численности табачного трипса (*Thrips (abaci* Lind.) 12,0-13,5 особей/растение. В течение 14 суток в

контроле отмечено увеличение численности до 15,3- 17,8-20,0 трипсов/растение, на делянках с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) - снижение до 10,3-6,5-4,0 трипсов/растение. В этот период биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 25,0-58,9-77,3%.

В 2022 г. препарат применяли в концентрации 0,2% при расходе рабочей жидкости 500- 1000 л/га (0,1-0,2 кг/га)

В Ленинградской области против *обыкновенного (разноядного) трипса* розу открытого грунта сорта Avalanche опрыскивали при наличии на 10 растениях в среднем 11,8-10,8 имаго и 24,3-27,0 личинок. К 14 учетным суткам в контроле численность достигала 40,5 имаго и 77,0 личинок. В течение двух недель испытываемый инсектицид снижал численность имаго на 54,9-79,6-68,9%, личинок - на 53,8-75,5-72,2%.

В Бахчисарайском районе опыт заложили на розе сорта Оранж Беби (Orange Baby) при средней численности 3,2-3,4 трипсов/побег. На 3-7-14-21 сутки в контроле она была на уровне 3,2-3,6-3,7-4,2 трипсов/побег, в варианте с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) была на порядок меньше. В течение трех недель биологическая эффективность препарата составляла 100-98,4-95,8-86,0%.

В Кировском районе розу сорта Белла Вита обрабатывали при численности *табачного трипса* в среднем 10,0-10,8 особей/растение. В течение двух недель в контроле зафиксировали 12,3-15,7-17,7 трипсов/растение, на участках с инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) - 8,7-5,4-5,1 трипсов/растение. Изучаемый препарат снижал численность трипсов на 34,8-68,8- 71,1%,

Из результатов испытаний на розе открытого грунта следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) эффективен в борьбе с тлями и трипсами в концентрации 0,02% (0,1-0,4 кг/га исходя из расхода рабочей жидкости 500-2000 л/га, используемого в зависимости от высоты и облиственности растений).

**На розе защищенного грунта** в борьбе с *тлями* препарат применяли в концентрации 0,02%.

В **2007 г.** инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность *тлей* в среднем на 78,1-100% (0,1-0,4 кг/га при расходе рабочей жидкости 500-2000 л/га).

В 2021 г. и 2022 г. препарат применяли при расходе рабочей жидкости 500-1000 л/га (0,1-0,2 кг/га).

В **2021 г.** в Ленинградской области опыт заложили на розе сорта Pink Avalanche в период бутонизации-цветения, когда средняя численность *розанной тли* (*Macrosiphum rosae* Linnaeus) составляла 14,5-15,5 тлей/побег. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле было обнаружено 21,8-31,8-38,3 тлей/побег, на участках с испытываемым препаратом 2,5-0,8-2,3 тлей/побег. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 85,3-97,9-94,7%.

В Республике Крым испытания проходили во II (Бахчисарайский район) и III (Кировский район) климатических зонах.

В Бахчисарайском районе опрыскивание розы сорта Аква (Aqua) провели во время роста новых побегов при средней численности 24,4-24,7 тлей/побег. К 21 суткам численность в контроле достигала 48,1 тлей/побег, в варианте с испытываемым препаратом составляла 5,5 тлей/побег. На протяжении трех недель инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 99,2-88,6%.

В Кировском районе обработку розы сорта Баккара провели при численности *розанной тли* в среднем 18,5-19,4 имаго и личинок/растение. В течение 14 суток в контроле она увеличилась до 23,4-31,2-43,8 тлей/растение, на делянке с применением испытываемого препарата составляла 11,4-3,6-5,0 тлей/растение. Афицидная активность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) была на уровне 53,5-89,0-89,1%.

В **2022 г.** в Ленинградской области опыт заложили на розе сорта Snowflake, когда средняя численность *розанной тли* составляла 15,3-16,5

особей/побег. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле зафиксировали 19,3-31,0-43,0 тлей/побег, на обработанных растениях 6,0-1,8-5,0 тлей/побег. Испытываемый инсектицид снижал численность тлей на 74,0-95,4- 89,3%.

В Бахчисарайском районе розу сорта Аква опрыскивали при средней численности 24,4- 25,4 тлей/побег. На 3-21 сутки в контроле она достигла 25,9-38,1 тлей/побег. В эти сроки биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 99,4-86,6%.

В Кировском районе опыт заложили на розе сорта Баккара при средней численности 18,0-20,8 тлей/цветонос. В течение двух недель в контроле отмечено 18,4-19,5-20,3 тлей/цветонос, на растениях с испытываемым препаратом - 9,8-5,9-4,9 тлей/цветонос. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность тлей на 53,8-73,5-79,4%.

В борьбе с *трипсами* в 2007 г. инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) изучали в концентрации 0,08% (расход рабочей жидкости - 500 л/га). Биологическая эффективность препарата составляла в среднем 56,0-86,5% (0,4 кг/га).

В 2021 г. и 2022 г. испытания проводили в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-1000 л/га.

В 2021 г. в Ленинградской области обработку розы сорта Valentina провели в фазу бутонизации-цветения при средней численности 46,3-47,8 имаго и 45,0-49,8 личинок/10 растений. В контроле к 14 суткам после обработки количество имаго *оранжерейного трипса* (*Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché) увеличилось до 95,0 особей/10 растений, личинок - до 98,0 особей/10 растений. В течение двух недель инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность имаго на 51,1-88,3-56,3%, личинок - на 47,3-83,4-68,4%.

В Республике Крым испытания проходили во II (Бахчисарайский район) и III (Кировский район) климатических зонах.

В Бахчисарайском районе опыт заложили на розе сорта Аваланж (Avalanche) во время роста побегов при численности в среднем 5,6-5,8

трипсов/лист. К 21 суткам учетов численность в контроле увеличилась в среднем до 6,8 трипсов/лист, в варианте с испытываемым препаратом снизилась до 1,1 трипсов/лист. В период наблюдений биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 100-84,6%.

В Кировском районе розу защищенного грунта сорта Баккара опрыскивали в фазу массового цветения при средней численности имаго и личинок **табачного трипса** (*Thrips tabaci* Lind.) 11,3-14,0 особей/растение. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле отмечено 15,0-18,8-26,8 трипсов/растение, на участках с испытываемым препаратом - 7,5-3,5-7,3 трипсов/растение. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 60,9-85,2- 78,1%.

В 2022 г. в Ленинградской области опыт заложили на розе сорта Pink avalanche против **оранжерейного трипса** при обнаружении на 5 растениях в среднем 30,5-32,8 имаго и 32,3- 34,3 личинок. На 3-14 учетные сутки средняя численность вредителя в контроле достигала 42,5-74,0 имаго и 39,3-60,5 личинок. В эти сроки биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) по снижению численности имаго составляла 50,2-69,9%, личинок - 51,4-65,8%.

В Бахчисарайском районе обработку розы сорта Аваланж провели при средней численности 3,6-3,9 трипсов/лист. На 3-21 сутки наблюдений в контроле она достигала 4,2-4,6 трипсов/лист. Инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) снижал численность трипсов на 100-79,9%.

В Кировском районе розу сорта Сильвия опрыскивали против **табачного трипса** при наличии в среднем 15,5-16,2 имаго и личинок/цветонос. На 3-7-14 сутки учетов в контроле отмечено 17,4-18,2-19,2 трипсов/цветонос, на обработанных растениях 6,7-6,5-5,7 трипсов/цветонос. Биологическая эффективность инсектицида Актара, ВДГ (250 г/кг) составляла 59,9-62,6-69,2%.

Из результатов опытов следует, что инсектицид Актара, ВДГ (250 г/кг) эффективен в борьбе с тлями и трипсами на розе защищенного грунта в

концентрации 0,02% (0,1-0,4 кг/га исходя из расхода рабочей жидкости 500-2000 л/га, используемого в зависимости от высоты и облиственности растений).

В целом результаты испытаний, проведенных в 2021 г. и 2022 г. на пшенице, ячмене, картофеле, горохе, томате открытого и защищенного грунта, огурце, перце, баклажане защищенного грунта, луке, яблоне, груше, винограде, смородине, капусте белокочанной, розе открытого и защищенного грунта, подтверждают выводы о достаточно высокой эффективности препарата в регламентах, установленных на основании опытов, проведенных в период с 1998 г. по 2008 г.

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

##### **4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида**

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

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

###### *Зона дерново-подзолистых почв*

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

###### *Зона черноземов лесостепной и степной областей*

Степная зона расположена к югу от лесостепной и простирается сплошной полосой от Прута и Дуная на западе до Алтая, продолжаясь далее к востоку по межгорным котловинам до западных склонов Большого Хингана.

Климат степной зоны теплее и суше, чем лесостепи. Коэффициент увлажнения за год 0,44-0,77. Для зоны характерна частая повторяемость лет с недостаточным увлажнением. Степная зона, как и лесостепная, сравнительно однородна по температуре теплого периода (температура наиболее теплого месяца на западе зоны 20-24°C, на востоке 17-21°C), но существенно различается по температуре зимнего периода и обеспеченности теплом периода вегетации. Температура наиболее холодного месяца в степи от -2 °C до -10 °C на западе (зима мягкая) и от -24 °C до -27°C на востоке (зима холодная и очень холодная). Суммы температур выше 10°C изменяются от 2300-3500° в западной части до 1500-2300° в восточной. Продолжительность основного периода вегетации соответственно составляет от 140-180 до 97-140 дней. Общая закономерность долготного изменения климатических условий такая же, как в лесостепной зоне.

#### *Зона каштановых почв сухостепной области*

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

### 4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

*для сельскохозяйственного производства*

Норма расхода препарата, кг/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культурное в течение сезона)
0,06-0,08	Пшеница яровая и озимая	Клоп вредная черепашка, пьявицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(1)
0,1-0,15	Пшеница озимая	Хлебная жужелица	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
0,07	Ячмень яровой и озимый	Пьявицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(1)
0,06	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	14(1)
0,3-0,6		Колорадский жук, проволочники	Опрыскивание дна борозды с клубнями во время посадки. Расход рабочей жидкости - 70-120 л/га.	60(1)
0,1	Горох	Гороховая плодожорка, гороховая зерновка, гороховая тля	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	15(1)
0,08-0,12	Томат открытого грунта	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	3(1)

0,4		Тепличная белокрылка, тли, колорадский жук	Внесение под корень при капельном поливе. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Томат защищенного грунта	Тепличная белокрылка, тли	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Огурец защищенного грунта	Тепличная белокрылка, тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,1-0,6		Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,01-0,02%. Расход рабочей жидкости - 1000-3000 л/га.	
0,8	Перец защищенного грунта	Тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Баклажан защищенного грунта	Тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м.	3(1)

			Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,3-0,4	Лук	Луковая муха	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	7(2)
0,2-0,4		Табачный трипс		
0,2-0,3	Яблоня	Яблонная медяница	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	60(1)
0,1-0,125		Яблонный цветоед	Опрыскивание до цветения. Расход рабочей жидкости - 600-800 л/га.	
0,3-0,4	Груша	Грушевая медяница	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	60(1)
0,1-0,3	Виноград	Цикадки	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 500-1000 л/га.	21(1)
0,15-0,2	Смородина	Тли	Опрыскивание до цветения и после сбора урожа. Расход рабочей жидкости - 400-600 л/га.	60(2)
0,3	Капуста	Крестоцветные блошки, весенняя капустная муха	Пролив рассады в кассетах за 1-2 дня до высадки ее в поле. Не допускается пере- увлажнения. Расход рабо- чей жидкости - 10000 л/га (на 30-50 тыс. растений)	60(1)
0,1-0,4	Роза открытого грунта	Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-2000 л/га.	-(1)
0,4		трипсы		
0,1-0,4		Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации	-(3)

0,4	Роза защищенного грунта	трипсы	0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-2000 л/га.	
-----	-------------------------------	--------	----------------------------------------------------	--

для ЛПХ

<b>Норма расхода препарата</b>	<b>Культура, обрабаты- ваемый объект</b>	<b>Вредный объект</b>	<b>Способ, время обработки, ограничения</b>	<b>Срок ожидания (Макси- мальная кратность обработок на культуре в течение сезона)</b>
0,6 г/100 м <sup>2</sup> (Л)	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 4 л /100 м <sup>2</sup> .	14(1)
2 г/10 л воды (Л)	Смородина	Тли	Опрыскивание до цветения или после сбора урожая. Расход рабочей жидкости -0,5-1 л/куст.	60(2)

Срок безопасного выхода на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня, ручных работ - 7 дней. Для проведения работ в теплице- 3 дня.

## **5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Актара, ВДГ**

На основании токсиколого-гигиенической оценки действующего вещества тиаметоксам и препаративной формы, в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР № 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат Актара, ВДГ (250 г/кг) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество), 2 класс опасности по стойкости в почве.

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

В связи с низкой летучестью д.в., при применении пестицида Актара, ВДГ риск загрязнения атмосферного воздуха практически отсутствует.

#### **5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

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

Не допускается применение фунгицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

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

Максимальная прогнозируемая с помощью математической модели STEP 2 концентрация тиаметоксама в поверхностных водах достигает 13,12 мкг/л. Через 100 сут. после применения препарата Актара, ВДГ концентрация

вещества снижается почти в 5,5 раз и составляет 2,39 мкг/л. Максимальное содержание тиаметоксама в донных осадках не превышает 7,3 мкг/кг.

Уточнённый прогноз поведения тиаметоксама в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ, показал, что максимальная концентрация вещества находится на уровне 0,05-0,34 мкг/л, снижаясь через 100 дней почти в 6 раз. Таким образом, загрязнение поверхностных вод тиаметоксамом практически исключено.

Прогнозируемые концентрации основного метаболита тиаметоксама CGA 322704 не превышают 3,35 мкг/л и мало меняется со временем (связано это с условиями моделирования, где, в связи с отсутствием данных, были приняты рекомендуемые группой FOCUS значения периодов полураспада вещества в воде и в системе во да/донный осадок, равные 1000 сут.).

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

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

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

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 фунгицидом.

Не допускается загрязнение фунгицидом водоемов, являющихся приемниками термальных вод.

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.

Прогнозируемая концентрация тиаметоксама в стоке из почв не превышает 18 мкг/л, а при многолетнем применении препарата на одном и том же поле - 35 мкг/л, что превышает ПДК, равную 10 мкг/л (согласно СанПин 1.2.3685-21). Метаболит CGA 322704 при однолетнем применении препарата прогнозируется в стоке из почв в концентрации 0,003-2,43 мкг/л, а при многолетнем применении препарата Актара, ВДГ на одном и том же поле концентрация не превышает 0,015-8,64 мкг/л.

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 соответствует максимальной суммарной дозе внесения препарата Актара, ВДГ. 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 АКТАРА, ВДГ 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**

Прогноз поведения тиаметоксама в почве после применения препарата Актара, ВДГ показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0,082 мг/кг. Через год после применения содержание остаточных количеств вещества в пахотном горизонте почвы прогнозируется на уровне 0,019-0,039 мг/кг, что составляет 23-47% от первоначального количества вещества. Следовательно, возможно накопление вещества в почве. Результаты моделирования поведения тиаметоксама в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата Актара, ВДГ 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 0,117-0,160 мг/кг, что не превышает ПДК, равную 0,2 мг/кг (согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.).

Максимальное прогнозируемое содержание метаболита тиаметоксама CGA 322704 составляет 0,0067-0,0089 мг/кг. При многолетнем применении препарата Актара, ВДГ на одном и том же поле содержание вещества не достигает равновесных значений и на 10-й год и составляет около 0,017-0,038 мг/кг. Таким образом, аккумуляция вещества в почве в значимых количествах практически исключена.

За пределы пахотного горизонта вынос тиаметоксама прогнозируется на уровне 14-43% от первоначального количества, что указывает на достаточно высокую миграционную способность вещества, реализуемую, главным образом, в условиях промывного водного режима.

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

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

Полевые и лизиметрические опыты не проводились. Результаты моделирования также показали, что тиаметоксам и его метаболиты при применении препарата Актара, ВДГ не будут аккумулироваться в почве в значимых количествах. Однако, прогнозируется вынос значительных количеств д.в. за пределы пахотного горизонта и возможное проникновение его в грунтовые воды.

### **5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов**

В соответствии с паспортом безопасности на препарат при случайной просыпи 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 просыпь препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Просыпанный продукт необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей. Не допускается обезвреживание пестицида сухой хлорной известью (во избежание самовозгорания и т.п.). Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10% раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами. При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место просыпи 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 Актара, ВДГ практически не токсичен для млекопитающих (*опасность не классифицируется*).

##### **Птицы**

Препарат Актара, ВДГ практически не токсичен для птиц (*опасность не классифицируется*).

Применение препарата Актара, ВДГ связано с низким риском воздействия на птиц и млекопитающих ( $TER > 10$  для острой токсичности и  $TER > 5$  - для хронической/репродуктивной токсичности). Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепочку (дождевые черви, рыбы) оценивается как низкий. Риск отравления птиц и млекопитающих тиаметоксамом через питьевую воду также оценивается как низкий.

#### **5.6.1.2. Водные организмы**

##### **Рыбы**

Препарат Актара, ВДГ *практически не токсичен* для рыб (опасность не классифицируется).

##### **Зоопланктон**

Препарат Актара, ВДГ *практически не токсичен* для зоопланктона (опасность не классифицируется).

##### **Водоросли**

Препарат Актара, ВДГ *вреден* для водорослей (3 класс опасности).

Применение препарата Актара, ВДГ в условиях Российской Федерации сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов (значение показателя риска  $R$  заведомо больше триггерного значения 100 для острой токсичности и 10 - для хронической (долгосрочной) токсичности), связанными с токсическим воздействием действующих веществ препарата.

#### **5.6.1.3. Медоносные пчелы**

Препарат Актара, ВДГ чрезвычайно токсичен для пчел (*1 класс опасности - высокоопасный*).

Применение препарата Актара, ВДГ сопряжено с высоким риском для медоносных пчел, так как значения показателей риска по оральной и контактной токсичности значительно выше триггерного значения, равного 50.

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

Препарат Актара, ВДГ *слаботоксичен* для дождевых червей (3 класс опасности).

Сравнение показателей острой и хронической токсичности действующих веществ и их содержания в почве показало низкий уровень его риска ( $R > 10$  для острой токсичности и  $R > 5$  для хронической токсичности) для дождевых червей даже при применении препарата Актара, ВДГ на одном и том же поле в течение десяти лет подряд.

#### **Почвенные микроорганизмы**

Препарат Актара, ВДГ не оказывает значимого ( $>25\%$ ) воздействия на почвенную микрофлору даже при 32-кратной максимальной норме расхода. Применение препарата сопряжено с низким риском для данной группы организмов.

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

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции

(товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

Не допускается применение фунгицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

Применение пестицида Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.», в частности - обязательно предварительное за 4-5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 4-5 м/с;
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км;
- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

## **6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.**

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

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

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 фунгицидом.
4. Применение фунгицида 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 на сухом складе для пестицидов при температуре от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$  в невскрытой заводской упаковке

Срок годности: 4 года.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) 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 Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама)*

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности, пестицид Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299).

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможной государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата Актара, ВДГ (250 г/кг), д.в. тиаметоксам (чистота технического продукта не менее 98%), импортного производства и его использование на следующих культурах:

*для сельскохозяйственного производства*

Норма расхода препарата, кг/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культур

				<b>е в течение сезона)</b>
0,06-0,08	Пшеница яровая и озимая	Клоп вредная черепашка, пиявицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(1)
0,1-0,15	Пшеница озимая	Хлебная жужелица	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
0,07	Ячмень яровой и озимый	Пиявицы	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	30(1)
0,06	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	14(1)
0,3-0,6		Колорадский жук, проволочники	Опрыскивание дна борозды с клубнями во время посадки. Расход рабочей жидкости - 70-120 л/га.	60(1)
0,1	Горох	Гороховая плодожорка, гороховая зерновка, гороховая тля	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	15(1)
0,08-0,12	Томат открытого грунта	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	3(1)
0,4		Тепличная белокрылка, тли, колорадский жук	Внесение под корень при капельном поливе. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Томат защищенного грунта	Тепличная белокрылка, тли	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	

0,8	Огурец защищенного грунта	Тепличная белокрылка, тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,1-0,6		Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,01-0,02%. Расход рабочей жидкости - 1000-3000 л/га.	
0,8	Перец защищенного грунта	Тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,8	Баклажан защищенного грунта	Тли, трипсы	Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений более 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	3(1)
0,4			Внесение под корень при капельном поливе. Высота растений менее 1 м. Расход рабочей жидкости - 2500-5000 л/га.	
0,3-0,4	Лук	Луковая муха	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости -200-400 л/га.	7(2)
0,2-0,4		Табачный трипс		
0,2-0,3	Яблоня	Яблонная медяница	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	60(1)
0,1-0,125		Яблонный цветоед	Опрыскивание до цветения. Расход рабочей жидкости - 600-800 л/га.	

0,3-0,4	Груша	Грушевая медяница	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	60(1)
0,1-0,3	Виноград	Цикадки	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 500-1000 л/га.	21(1)
0,15-0,2	Смородина	Тли	Опрыскивание до цветения и после сбора урожая. Расход рабочей жидкости - 400-600 л/га.	60(2)
0,3	Капуста	Крестоцветные блошки, весенняя капустная муха	Пролив рассады в кассетах за 1-2 дня до высадки ее в поле. Не допускается переувлажнения. Расход рабочей жидкости - 10000 л/га (на 30-50 тыс. растений)	60(1)
0,1-0,4	Роза открытого грунта	Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-2000 л/га.	-(1)
0,4		трипсы		
0,1-0,4	Роза защищенного грунта	Тли	Опрыскивание в период вегетации в концентрации 0,02%. Расход рабочей жидкости - 500-2000 л/га.	-(3)
0,4		трипсы		

для ЛПХ

Норма расхода препарата	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
0,6 г/100 м <sup>2</sup> (Л)	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 4 л /100 м <sup>2</sup> .	14(1)

2 г/10 л воды (Л)	Смородина	Тли	Опрыскивание до цветения или после сбора урожая. Расход рабочей жидкости -0,5-1 л/куст.	60(2)
----------------------	-----------	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Срок безопасного выхода на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня, ручных работ - 7 дней. Для проведения работ в теплице - 3 дня.

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

Все рабочие должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом № 29н Минздрава России от 28.01.2021 г. и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда").

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

3. Согласно заключениям ведущих НИИ препарат Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) допустим в качестве фунгицида широкого спектра действия, активен в борьбе с жесткокрылыми (*Coleoptera*), чешуекрылыми (*Lepidoptera*), полужесткокрылыми (*Hemiptera*), равнокрылыми (*Homoptera*).

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия фунгицида Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) 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) фунгицида 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 фунгицида на окружающую среду.

Выполненная токсиколого-гигиеническая оценка воздействия препарата на человека, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности, установила их соответствие действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с биологических, экологических и токсиколого-гигиенических позиций препарат Актара, ВДГ (250 г/кг тиаметоксама) может рекомендоваться к регистрации в России.



