

**Проект технической документации на
пестицид ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата
дибромида (80 г/л в пересчете на дикват
ион))**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

2023 г.

АННОТАЦИЯ

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

Регистрантом препарата является ООО «Агробюро РУС».

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

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

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе исследований, проведенных производителем препарата, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 07.09.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 29.09.2023 г., АНО «АИЦ» от 17.07.2023 г., НПК «ПАНХ» от 19.11.2021 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	8
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	8
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида	9
2.3. Физико-химические свойства действующего вещества	15
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	17
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы	18
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	33
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	33
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	33
4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	35
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛОСТ, ВР	36
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	36
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	36

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	36
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	37
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	38
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	38
5.4. Оценка уровня концентраций д.в. и его миграции в почве	38
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	39
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	40
5.1. Воздействие на животный мир	42
5.6.1.1. Наземные позвоночные	42
5.6.1.2. Водные организмы	42
5.6.1.2. Медоносные пчелы	45
5.6.1.2. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы	45
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	46
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	48
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	51
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	52

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

ООО «Агробюро РУС», ОГРН № 5077746795748,

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 143421, Московская обл., Г.О. Красногорск, Тер. Автодорога Балтия, км 26-й, д. 5, стр. 6, помещ. 13, комн. 39, тел.: +7(495)781-31-31, факс: +7(495)781-79-79

Изготовители:

Действующее вещество:

- «Дежоу Люба Файн Кемикал Ко., Лтд.» (Адрес: № 288 Хендонг Роад Тианкью Индастриал Парк, Дежоу, Китай).

Препарата:

ООО «Волга Индастри», ОГРН 1103461001951.

Адрес: 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57, корп. 11- 14; тел.: +7(8442)20-31-31, e-mail info@vlg-industry.ru.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 04.08.2023) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 03.04.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами».

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 10.07.2023) «Об экологической экспертизе».

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

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

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

7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 04.08.2023) «Об отходах производства и потребления».

Иные федеральные документы.

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

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

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

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

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

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

14. Приказ Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 (редакция от 02.05.2023) «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке».

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

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (редакция от 14.02.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион))

2. Назначение препарата.

Десикант

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

ISO: дикват дибромид;

IUPAC: 1,1'-этилен-2,2'-бипиридилдиилиум дибромид

CAS RN: 85-00-7

ISO: дикват;

IUPAC: 1,1' -этилен-2,2'-бипиридилдиилиум.

CAS RN: 2764-72-9

4. Химический класс действующего вещества.

Бипиридиловые кислоты

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

150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)

6. Препаративная форма.

Водный раствор (ВР)

7. Государственная регистрация

Препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)), согласно «Государственному каталогу...» (М., 2023г.) имеет государственную регистрацию до 19.01.2033 г. в качестве десиканта на подсолнечнике - однократное наземное опрыскивание посевов в начале побурения корзинок с нормой расхода 2,0 л/га или авиационным способом с нормой расхода 2,0 л/га; горохе (на зерно) - однократное наземное

опрыскивание посевов в период полной биологической спелости за 10 дней до уборки с нормой расхода 2 л/га; рапсе яровом и озимом (семенные и товарные посевы) - однократное наземное опрыскивание посевов при побурении семян в стручках среднего яруса с нормой расхода 2,0 л/га.

Представлен для перерегистрации в связи с расширением сферы применения для десикации зерновых колосовых культур.

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

1. Спектр действия:

Действующее вещество препарата ЛОСТ, ВР - Дикват - не селективный гербицид и десикант контактного действия для быстрого уничтожения однолетних сорняков при послевсходовом применении и десикации культур перед уборкой с целью облегчения уборки.

2. Сфера применения:

1. Культуры:

Зерновые колосовые культуры.

2. Вредные объекты (с латинскими названиями):

Препарат ЛОСТ, ВР предназначен для десикации зерновых колосовых культур (пшеница, ячмень), зерно которых имеет высокую влажность к моменту уборки.

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма расхода препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
2,0 2,0 (А)	Зерновые колосовые культуры	Десикация	Опрыскивание посевов в период созревания при влажности зерна не выше 30 %. Расход рабочей жидкости при наземном	10(1)

			применении - 100 - 300 л/га, при авиационной обработке - 50 - 100 л/га.	
--	--	--	---	--

Срок безопасного выхода на обработанные пестицидом площади для проведения механизированных работ (уборка урожая) -10 дней.

Авиаобработка проводится специальными отрядами, имеющими сертификат эксплуатанта по системе гражданской авиации.

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

Дикват, действующее вещество препарата ЛОСТ, ВР проникает в растения через надземные органы и ограниченно передвигается по ксилеме. Поглощение через корневую систему ограничено из-за быстрого разрушения и сорбции на/в почве.

Дикват подавляет восстановление НАД-окисленный и восстанавливает молекулы кислорода, образуя в клетке цитотоксичные супероксидные анион-радикалы $O^{\cdot -}$. Затем в растительных тканях из них образуется пероксид водорода, гидроксильные радикалы и синглетный кислород, которые и разрушают растительные пигменты и другие клеточные структуры (каротиноиды, хлорофилл и т. п.).

5. Период защитного действия:

До высыхания культуры. Десикация наступает через 7-10 дней после обработки.

6. Селективность:

Препарат ЛОСТ, ВР не селективен по отношению к защищаемым растениям.

7. Скорость воздействия:

В зависимости от состояния культуры и погодных условий в период обработки проявление действия десиканта отмечается уже на следующий день. Признаки действия препарата - постепенное увядание, пожелтение, затем усыхание листьев и генеративных органов.

8. Совместимость с другими препаратами:

Препарат ЛОСТ, ВР совместим с мочевиной, но не совместим с препаратами, имеющими щелочную реакцию, анионными поверхностно-активными веществами и солями щелочных металлов, гербицидами ауксиноподобного действия.

9. Биологическая эффективность:

Препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида) был включен в «План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2009 - 2014 гг.», но не проходил испытания на биологическую эффективность и безопасность в полном объеме, поскольку по имеющейся документации является аналогом препарата Голден Ринг, ВР, результаты испытаний которого разрешено использовать при регистрации десиканта ЛОСТ, ВР (разрешительное письмо ООО «Агро Эксперт Групп» от 13.05.10 г., № 109-1/10).

Препарат Голден Ринг, ВР (150 г/л Диквата) первый раз испытывался в 2003 году в целях подсушивания подсолнечника во всех трех почвенно-климатических зонах (Алтайский край, Воронежская и Волгоградская области); в 2006 году эксперименты были повторены в тех же регионах .

Кроме того, регистрантом представлен отчет и экспертное заключение НИК «ПАНХ» по установлению авиационных регламентов применения десиканта Голден Ринг, ВР (150 г/л).

ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, рассмотрев материалы ООО «Агробюро Рус», ВИЗР, НПК «ПАНХ», РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и письмо ООО «Агро Эксперт Групп» № 109-1/10 от 13.05.2010 г. о праве использования » положительных результатов испытаний препарата Голден Ринг, ВР (150 г/л Диквата), который согласно представленной документации является идентичным с препаратом ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида), посчитал возможным рекомендовать препарат ЛОСТ, ВР для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве десиканта в посевах подсолнечника, включая

авиаобработку, гороха, рапса ярового и озимого (№ регистрации 2519-13-110-023-0-1-3-0 со сроком регистрации до 12.02.2023 г.).

По итогам испытаний ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы, представленные ООО «Агробюро РУС», в соответствии с пунктом 28 «Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности» (М. 2019), в своем экспертном заключении от 22 ноября 2021 года посчитал возможным рекомендовать десикант ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] к очередной (второй срок) регистрации сроком на десять лет и применению в качестве десиканта на посевах гороха, рапса ярового, рапса озимого и подсолнечника, включая авиационное применение (номер регистрации 142-04-3958-1 со сроком регистрации до 19.01.2033 г.)

В связи с расширением сферы применения препарат ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] был включен в «План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020 - 2025 годы», дополнение № 11 от 17.11.2020 г. и проходил испытания на биологическую эффективность в соответствии с «Методическими указаниями по регистрационным испытаниям в части биологической эффективности», Москва, 2018, в 2021 - 2022 годах на посевах зерновых колосовых озимых и яровых культур в трех почвенно-климатических зонах.

На основании результатов проведенных исследований, учитывая многолетний опыт работы с дикватсодержащими препаратами и рассмотрев материалы, представленные ООО «Агробюро Рус», научно-производственная компания «ПАНХ» в своем заключении от 19.11.2021 года посчитала возможным расширить авиационное применение десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] на посевы зерновых колосовых культур в качестве десиканта в норме расхода 2,0 л/га и рабочей жидкости 50 - 100 л/га и рекомендовать десикант ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] для регистрации сроком на 10

лет и применения на посевах зерновых колосовых культур на территории Российской Федерации авиационным способом.

Автономная Некоммерческая Организация «Агрохимический инновационный центр развития сельскохозяйственной науки и производства» (АНО «АИЦ»), рассмотрев материалы ООО «Агробюро Рус», отчеты АНО «АИЦ» о положительных результатах испытаний препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)) в посевах зерновых колосовых культур в 2021 — 2022 годах с учетом положений «Методических указаний по регистрационным испытаниям в части биологической эффективности», Москва, 2018, заключение НПО «ПАНХ» от 19.11.2021 года, и, учитывая, что Дикват, действующее вещество препарата ЛОСТ, ВР хорошо изучен, а его эффективность подтверждена многолетним опытом применения на посевах зерновых колосовых культур препаратов на его основе, и результатами испытаний самого препарата ЛОСТ, ВР в 2021 - 2022 гг., считает, что дополнительных испытаний препарата ЛОСТ, ВР в целях разработки биологических регламентов его применения не требуется, и рекомендует препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)) для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве десиканта в посевах зерновых колосовых культур, включая авиационное применение, на всей территории Российской Федерации по регламентам.

10. Фитотоксичность и толерантность культур:

Действующее вещество препарата ЛОСТ, ВР - Дикват не обладает избирательностью, поэтому при нарушении регламентов применения может повреждать сельскохозяйственные культуры, особенно при авиаобработках.

11. Возможность возникновения резистентности:

Согласно Международному перечню сорных растений, устойчивых к гербицидам, (International Survey of Herbicide Resistance Weeds) на 2023 год известно всего 10 случаев формирования устойчивых популяций однолетних сорняков при длительном применении препаратов на основе Диквата (Данные

из Австралии и Японии). Поэтому при систематическом и интенсивном применении препарата ЛОСТ, ВР могут формироваться популяции с групповой устойчивостью. Во избежание появления резистентности следует сократить число обработок этим препаратом в севообороте.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

При применении в рекомендованных нормах расхода препарат ЛОСТ, ВР быстро сорбируется и разрушается в/на почве, поэтому не оказывает отрицательного влияния на последующие культуры в севообороте.

13. Влияние препарата на полезную энтомофауну защищаемого агроценоза:

Препарат ЛОСТ, ВР средне токсичен для дождевых червей и других полезных насекомых.

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

Нет регистрации и результатов.

15. Технология применения

Порядок приготовления рабочей жидкости

При применении препарата наземной опрыскивающей техникой рабочий раствор готовят непосредственно перед опрыскиванием. Отмеряют требуемое количество препарата на одну заправку опрыскивателя. Далее рабочий раствор готовят следующим образом: бак опрыскивателя наполняют примерно наполовину водой, вливают в него необходимое количество препарата, доливают водой до полного объема при постоянном перемешивании рабочей жидкости гидравлическими мешалками. При этом смывают несколько раз водой ёмкость, в которой находился десикант. Рабочий раствор препарата и заправку им опрыскивателя проводят на специальных площадках, которые в дальнейшем подвергаются обезвреживанию. После работы аппаратуру тщательно промывают, а заправочную площадку обеззараживают. Раствор гербицида готовят и используют в день опрыскивания, нельзя оставлять его

без присмотра. Для опрыскивания используются серийно выпускаемые, наземные штанговые опрыскиватели.

При использовании авиации рабочий раствор готовится механизированным способом непосредственно перед опрыскиванием. Целесообразно использовать стационарные заправочные станции СЗС-10 и передвижные агрегаты АПТ «Темп» или АПЖ-12. Для приготовления рабочей жидкости заполняется $\frac{1}{2}$ бака заправочного агрегата чистой водой, добавляется маточный раствор препарата и продолжается заполнение бака водой с одновременным перемешиванием. Во время полёта ВС к обрабатываемому участку включается гидромешалка для дополнительного перемешивания рабочей жидкости (время работы гидромешалки не менее 2 минут). Работы по приготовлению рабочей жидкости и заправки ее в бак опрыскивателей самолёта Ан-2 проводятся при выключенном двигателе с использованием для дополнительной очистки рабочей жидкости наземных фильтров.

При применении вертолета Ми-2, оборудованного специальным приспособлением для заправки, загрузка рабочей жидкости производится на огражденной рабочей площадке без остановки несущих винтов, но при пониженных оборотах.

2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

Дикват

1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, № CAS):

ISO: дикват дибромид;

IUPAC: 1,1'-этилен-2,2'-бипиридилдиилиум дибромид

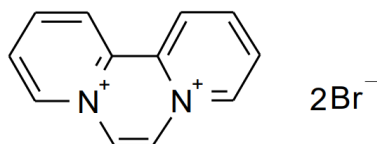
CAS RN: 85-00-7

ISO: дикват;

IUPAC: 1,1'-этилен-2,2'-бипиридилдиилиум.

CAS RN: 2764-72-9

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула:

$C_{12}H_{12}Br_2N_2$ (Дикват дибромид)

$C_{12}H_{12}N_2$ (Дикват)

4. Молекулярная масса:

344,1 (Дикват дибромид)

184,2 (Дикват)

5. Агрегатное состояние:

Твёрдое кристаллическое вещество

6. Цвет, запах:

От бесцветного до жёлтого, без запаха

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

< 0,01 мПа

8. Растворимость в воде:

700 мг/л (рН 7, 20°С)

9. Растворимость в органических растворителях в г/л:

Слабо растворим в спиртовых и практически нерастворим в щелочных растворителях.

При 20°С:

Растворитель	Растворимость, г/л
Ацетон	<0,1
Дихлорметан	<0,1
Метанол	25
Толуол	<0,1
Гексан	<0,1

10. Коэффициент распределения *n*-октанол / вода:

LogP:

-4,6 при 20°С

11. Температура плавления:

Разрушается при температуре выше 325°С

12. Температура кипения и замерзания:

Разрушается при температуре выше 325°C

температура замерзания: не применимо (твёрдое вещество)

13. Температура вспышки и воспламенения:

> 110 °C (опасность самовозгорания отсутствует)

14. Стабильность в водных растворах (pH 3-5, 7, 10) при t-20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³):

Стабилен в нейтральных (pH 7) и кислотных (pH 5) растворителях в течение 30 дней при температуре 20 °C. Легко гидролизуются в щелочных растворителях (pH 9).

15. Плотность:

1,61 г/см³ (при 25 °C)

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

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

См. сертификат анализа

2. Агрегатное состояние:

Водный раствор

3. Цвет, запах:

Тёмный красновато-коричневый, без запаха

4. Температура плавления:

> 325 °C

5. Температура вспышки и воспламенения:

> 110°C

6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать

при t-0°C и 760 мм рт. ст.):

1,77 г/см³

7. Термо- и фотостабильность:

- разрушается при солнечном свете (около 97,8%) в течение 96 часов
- разрушается при нагревании до температуры 300°C и выше

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

спектрофотометрический

газо-жидкостная хроматография (GLC)

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы

1. Агрегатное состояние:

Жидкость (водный раствор)

2. Цвет, запах:

красно-коричневый, без запаха

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии:

Не применимо

4. pH:

7,0 ± 1

5. Содержание влаги (%):

Не требуется (в состав препарата входит вода).

6. Вязкость:

Нет совпадений

7. Дисперсность:

Не требуется

8. Плотность:

1,21 г/см³

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

Не требуется

10. Смачиваемость:

Не требуется

11. Температура вспышки:

Более 100°C.

12. Температура кристаллизации, морозостойкость:

-10°C

13. Летучесть:

Не летуч.

14. Данные по слеживаемости:

Не требуется

15. Коррозионные свойства:

Не обладает коррозионным действием.

16. Качественный и количественный состав примесей:

См. сертификат анализа

17. Стабильность при хранении:

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

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида) был включен в «План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2009 - 2014 гг.», но не проходил испытания на биологическую эффективность и безопасность в полном объеме, поскольку по имеющейся документации является аналогом препарата Голден Ринг, ВР, результаты испытаний которого разрешено использовать при регистрации десиканта ЛОСТ, ВР (разрешительное письмо ООО «Агро Эксперт Групп» от 13.05.10 г., № 109-1/10).

Препарат Голден Ринг, ВР (150 г/л Диквата) первый раз испытывался в 2003 году в целях подсушивания подсолнечника во всех трех почвенно-климатических зонах (Алтайский край, Воронежская и Волгоградская области); в 2006 году эксперименты были повторены в тех же регионах.

Кроме того, регистрантом представлен отчет и экспертное заключение НИК «ПАНХ» по установлению авиационных регламентов применения десиканта Голден Ринг, ВР (150 г/л).

Испытания препарата Голден Ринг, ВР (2 л/га) в качестве десиканта с использованием авиационной техники проводились в Краснодарском крае на участке с гибридом подсолнечника Кубанский 480. Для обработки посевов подсолнечника десикантом был использован самолет Ан-2, оборудованный опрыскивателем Ш76-7000 со щелевыми распылителями сечением 3×5 мм.

Таким образом, результаты двухлетнего испытания десиканта Голден Ринг, ВР (150 г/л Диквата) позволили рекомендовать препарат для регистрации сроком на десять лет и применения для подсушивания подсолнечника.

В 2008 и 2009 гг. ГНУ ВИЗР проводили опыты по изучению возможности расширения области применения для посевов рапса ярового и гороха.

На посевах гороха опыты проводились в Свердловской (I зона возделывания сельскохозяйственных культур), Саратовской (II зона возделывания сельскохозяйственных культур) и Астраханской (III зона

возделывания сельскохозяйственных культур) областях РФ. Оценивалась эффективность применения 2 л/га препарата Голден Ринг, ВР и эталона Реглон супер, ВР. Препараты вносили в фазу полной биологической спелости культурных растений.

На посевах рапса ярового опыты проводились в Свердловской (I зона возделывания сельскохозяйственных культур), Саратовской (II зона возделывания сельскохозяйственных культур) и Астраханской (III зона возделывания сельскохозяйственных культур) областях РФ. Оценивалась эффективность применения 2 л/га препарата Голден Ринг, ВР и эталона Реглон супер, ВР. Препараты вносили в фазу побурения стручков среднего яруса культурных растений.

Во всех опытах доказана высокая эффективность препарата Голден Ринг, ВР в качестве десиканта, не отличающаяся от эффективности эталона.

Биологическая эффективность и безопасность препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида) была оценена в опыте РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в 2009 году в посевах подсолнечника в условиях Волгоградской области (3-я зона). Препарата испытывали в норме расхода 2,0 л/га ЛОСТ, ВР и 1,0 л/га + 30 кг/га мочевины в сравнении с 2,0 л/га Реглона Супер, ВР.

Биологическую оценку десиканта ЛОСТ, ВР проводили на темно-каштановых неорошаемых землях в Волгоградской области на посевах подсолнечника сорта Степной 81.

Опрыскивание культуры провели в фазу начало побурения корзинок при влажности семян равной 32,12–32,82 %. Через 5 дней после обработки участков отмечено снижение показателей влажности семян подсолнечника по всем вариантам опыта. Причём, в вариантах, обработанных испытываемым препаратом, равно как и с эталоном, потеря влаги семенами шла более активно, чем в контроле - более 5 %.

Через 10 дней после обработки влажность семян подсолнечника с опытных участков колебалась в среднем от 14,72 % до 15,32 %, в контроле к этому периоду времени влажность семян культуры равнялась 19,9 %.

Масса 1000 семян, полученных с опытных вариантов, была на уровне контроля.

Для подсушки семян подсолнечника в условиях Поволжья достаточно применения десиканта ЛОСТ, ВР в норме расхода 2,0 л/га, либо ЛОСТ, ВР + мочевины - 1,0 л/га + 30 кг/га. Опрыскивание следует проводить при влажности семян подсолнечника не более 35 %.

Таким образом, опытами 2003, 2008 - 2009 гг. доказана высокая эффективность аналога препарата ЛОСТ, ВР, (150 г/л Диквата дибромида) при применении, как наземным, так и авиационным способом в качестве десиканта в посевах подсолнечника, гороха и рапса озимого и ярового, а в 2010 г. и самого препарата.

Основываясь на этих результатах и учитывая, что Дикват, действующее вещество препарата ЛОСТ, хорошо изучен, а его эффективность подтверждена многолетним опытом применения препаратов на его основе, в том числе полных аналогов десиканта ЛОСТ, ВР, (150 г/л Диквата дибромида), и самого препарата в 2010 году, ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, рассмотрев материалы ООО «Агробюро Рус», ВИЗР, НПК «ПАНХ», РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и письмо ООО «Агро Эксперт Групп» № 109-1/10 от 13.05.2010 г. о праве использования » положительных результатов испытаний препарата Голден Ринг, ВР (150 г/л Диквата), который согласно представленной документации является идентичным с препаратом ЛОСТ, ВР (150 г/л Диквата дибромида), посчитал возможным рекомендовать препарат ЛОСТ, ВР для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве десиканта в посевах подсолнечника, включая авиаобработку, гороха, рапса ярового и озимого (№ регистрации 2519-13-110-023-0-1-3-0 со сроком регистрации до 12.02.2023 г.).

В целях регистрации на очередной (второй) срок препарат ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] был включен в «План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025

гг.», дополнение № 11 от 17 ноября 2020 г. и проходил испытания в посевах гороха, рапса ярового и озимого и подсолнечника, включая авиационное применение.

На посевах гороха эффективность наземного применения десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] в 2012 и 2013 гг. оценивали в трех почвенно-климатических зонах - в Свердловской, Саратовской области и Астраханской области.

На посевах рапса ярового эффективность наземного применения десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] в 2008 и 2009 гг. оценивали в Свердловской области и в Астраханской области.

На посевах рапса озимого эффективность наземного применения десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] в 2013 и 2014 гг. оценивали в Краснодарском крае (II климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) на посевах рапса озимого сорта Лорис.

На посевах подсолнечника эффективность наземного применения десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] в 2010 и 2011 гг. оценивали в Алтайском крае, в Воронежской области и в Волгоградской области.

Кроме того, в 2021 году в условиях Краснодарского края (Белореченский район, Агрофирма «Весна») оценивалась эффективность применения препарата с помощью авиации. Норма расхода десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] составила 2 л/га. Эталоном служил вариант с применением 2,0 л/га десиканта Голден Ринг, ВР.

Сплошное опрыскивание вегетирующих культурных и сорных растений проводилось самолётом Ан-2 с опрыскивателем ОС-1М, укомплектованной аппаратурой РЩ-110-12. Норма расхода рабочей жидкости составила 50 л/га

Во всех опытах подтверждена высокая эффективность препарата ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)], как

десиканта, который обеспечивал снижение влажности семян культур и эффективно уничтожал однолетние сорные растения.

По итогам испытаний ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы, представленные ООО «Агробюро РУС», в соответствии с пунктом 28 «Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности» (М. 2019), в своем экспертном заключении от 22 ноября 2021 года посчитал возможным рекомендовать десикант ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] к очередной (второй срок) регистрации сроком на десять лет и применению в качестве десиканта на посевах гороха, рапса ярового, рапса озимого и подсолнечника, включая авиационное применение (номер регистрации 142-04-3958-1 со сроком регистрации до 19.01.2033 г.)

В связи с расширением сферы применения препарат ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] был включен в «План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020 - 2025 годы», дополнение № 11 от 17.11.2020 г. и проходил испытания на биологическую эффективность в соответствии с «Методическими указаниями по регистрационным испытаниям в части биологической эффективности», Москва, 2018, в 2021 - 2022 годах на посевах зерновых колосовых озимых и яровых культур в трех почвенно-климатических зонах.

Эффективность препарата ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] в качестве десиканта в нормах расхода 1,5 и 2,0 л/га оценивали на посевах озимой пшеницы в первой зоне, озимого ячменя во второй зоне и яровой пшеницы в третьей зоне.

В первой зоне в 2021 году опыт по оценке биологической эффективности десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (800 г/л в пересчете на Дикват-ион)] был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на посевах пшеницы озимой сорта Виола.

Результаты применения десиканта ЛОСТ, ВР с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га свидетельствуют о его высокой эффективности. Через 7 дней после обработки влажность зерна составила на вариантах ЛОСТ, ВР (1,5 л/га) - 16,0 %, ЛОСТ, ВР (2,0 л/га) - 16,1 %. На эталонном варианте Молоток, ВР (2,0 л/га) - 15,9% при влажности зерна в контроле - 17,5 %.

Через 14 дней после обработки влажность зерна пшеницы озимой составила на варианте ЛОСТ, ВР (1,5 л/га) - 10,1 %, ЛОСТ, ВР (2,0 л/га) - 9,8 %. На эталонном варианте Молоток, ВР (2,0 л/га) - 9,6 % при влажности зерна в контроле - 17,5 %.

Перед обработкой десикантом в посевах пшеницы озимой численность сорняков составляла 44–48- шт./м². Перед уборкой биологическая эффективность десиканта ЛОСТ, ВР по показателю снижения численности сорных растений составила - 81,1 и 84,3 %, по показателю снижения массы сорняков - 78,48 и 80,4 %. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) гибель сорняков составила - 85,4 %, снижение массы сорных растений – 80,7 %.

Итак, испытания десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)], проведенные на посевах пшеницы озимой в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2021 году с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га при однократной обработке растений с нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га, показали, что испытываемый препарат в норме расхода 2,0 л/га по эффективности (снижению влажности семян культуры) и уровню подавления сорняков не уступал показателям эталона десиканта Молоток, ВР (150 г/л Диквата) при норме его расхода 2,0 л/га.

Во второй зоне в 2021 году опыт по оценке биологической эффективности десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах озимого ячменя сорта Достойный.

Результаты применения десиканта ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) свидетельствуют о его высокой эффективности. Через 7 дней после обработки влажность зерна на этом варианте составила 21,3 и 20,0 % соответственно. На

эталоне Молоток, ВР (2,0 л/га) - 19,9 % при влажности зерна в контроле - 24,2 %.

Через 14 дней после обработки влажность зерна озимого ячменя на варианте ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) составила 12,7 и 12,3 % соответственно. На эталоне Молоток, ВР (2,0 л/га) - 12,4 %, при влажности зерна в контроле - 17,7 %.

Перед обработкой в посевах озимого ячменя численность сорняков составляла 22–24 шт./м². Перед уборкой биологическая эффективность десиканта ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) по показателю снижения численности сорных растений составила 72,7 и 78,6 %, а по показателю снижения массы сорняков - 79,2 и 85,5 % соответственно. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) гибель сорняков составила 80,4 %, а снижение массы сорных растений - 86,3 %.

В целом, испытания десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)], проведенные на посевах ячменя озимого во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2021 году с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га при однократной обработке растений с нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га, показали, что испытываемый препарат в норме расхода 2,0 л/га по эффективности (снижению влажности семян культуры) и уровню подавления сорняков не уступал показателям эталона десиканта Молоток, ВР (150 г/л Диквата) при норме его расхода 2,0 л/га.

В третьей зоне в 2021 году опыт по оценке биологической эффективности десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, пер. Степной, 1, ФГУП «Красноармейское») на посевах яровой пшеницы сорта Вольно донская.

Результаты применения десиканта Голден Ринг, ВР (1,5 и 2,0 л/га) свидетельствуют о его высокой эффективности. Через 7 дней после обработки влажность зерна на этих вариантах составила 22,0 и 20,2 % соответственно. На эталоне - Молоток, ВР (2,0 л/га) - 19,9 % при влажности в контроле - 26,0 %.

Через 14 дней после обработки влажность зерна яровой пшеницы на варианте ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) составила 12,9 и 12,2 %, соответственно, при влажности в варианте с эталоном 12 %, а в контроле - 17,3 %.

Перед обработкой в посевах яровой пшеницы численность сорняков составляла 23 - 25 шт./м². Перед уборкой биологическая эффективность десиканта ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) по показателю снижения численности сорных растений составила 71,6 и 78,8 %, а по показателю снижения массы сорняков — 73,9 и 82,4 % соответственно. На варианте с эталонным Молоток, ВР гибель сорняков составила 76,9 %, снижение массы сорных растений - 81,8 %.

В целом, испытания десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)], проведенные на посевах пшеницы яровой в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2021 году с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га при однократной обработке растений с нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га, показали, что испытываемый препарат в норме расхода 2,0 л/га по эффективности (снижению влажности семян культуры) и уровню подавления сорняков не уступал показателям эталона десиканта Молоток, ВР (150 г/л Диквата) при норме его расхода 2,0 л/га.

В 2022 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (800 г/л в пересчете на Дикват-ион)] был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на посевах пшеницы озимой сорта Виола.

Результаты применения десиканта ЛОСТ, ВР с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га свидетельствуют о его высокой эффективности. Через 7 дней после обработки влажность зерна составила на вариантах ЛОСТ, ВР (1,5 л/га) - 15,7 %, ЛОСТ, ВР (2,0 л/га) - 10,6 %. На эталонном варианте Молоток, ВР (2,0 л/га) - 15,5 % при влажности зерна в контроле - 18,8 %.

Через 14 дней после обработки влажность зерна пшеницы озимой составила на варианте ЛОСТ, ВР (1,5 л/га) - 10,6 %, ЛОСТ, ВР (2,0 л/га) - 10,1

%. На эталонном варианте Молоток, ВР (2,0 л/га) - 10,0 % при влажности зерна в контроле -16,5 %.

Перед обработкой десикантом в посевах пшеницы озимой численность сорняков составляла 25 - 28 шт./м². Перед уборкой биологическая эффективность десиканта ЛОСТ, ВР по показателю снижения численности сорных растений составила - 90,0 и 97,1 %, по показателю снижения массы сорняков -90,0 и 90,3 %. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) гибель сорняков составила - 97,1 %, снижение массы сорных растений – 90,1 %.

Итак, испытания десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)], проведенные на посевах пшеницы озимой в Пой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2022 году с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га при однократной обработке растений с нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га, показали, что испытываемый препарат в норме расхода 2,0 л/га по эффективности (снижению влажности семян культуры) и уровню подавления сорняков не уступал показателям эталона десиканта Молоток, ВР (150 г/л Диквата) при норме его расхода 2,0 л/га.

Во второй зоне в 2022 году опыт по оценке биологической эффективности десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах озимого ячменя сорта Достойный.

Результаты применения десиканта ЛОСТ, ВР с нормой расхода 1,5 и 2,0 л/га свидетельствуют о его высокой эффективности. Через 7 дней после обработки влажность зерна составила 22,0 и 20,6 % соответственно. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) - 20,5 % при влажности зерна в контроле -24,8 %.

Через 14 дней после обработки влажность зерна озимого ячменя на варианте ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) составила 13,3 и 13,1 % соответственно. На эталоне Молоток, ВР(2,0 л/га) - 12,9 % при влажности зерна в контроле - 18,2 %.

Перед обработкой в посевах озимого ячменя численность сорняков составляла 18-20 шт./м². Перед уборкой биологическая эффективность десиканта ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) по показателю снижения численности сорных растений составила 73,1 и 79,7 %, по показателю снижения массы сорняков -74,6 и 82,2 % соответственно. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) гибель сорняков составила 81,7 %, снижение массы сорных растений - 83,4 %.

В целом, испытания десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)], проведенные на посевах ячменя озимого во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2022 году с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га при однократной обработке растений с нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га, показали, что испытываемый препарат в норме расхода 2,0 л/га по эффективности (снижению влажности семян культуры) и уровню подавления сорняков не уступал показателям эталона десиканта Молоток, ВР (150 г/л Диквата) при норме его расхода 2,0 л/га.

В третьей зоне в 2022 году опыт по оценке биологической эффективности десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, пер. Степной, 1, ФГУП «Красноармейское») на посевах яровой пшеницы сорта Вольнодонская.

Результаты применения десиканта ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) свидетельствуют о его высокой эффективности. Через 7 дней после обработки влажность зерна на этих вариантах составила 22,3 и 20,4 % соответственно. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) - 20,1 % при влажности в контроле -25,6 %. Через 14 дней после обработки влажность зерна яровой пшеницы на варианте ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) составила 13,9 и 13,1 % соответственно. На варианте с эталоном Молоток, ВР (2,0 л/га) — 20,1 %, при влажности зерна в контроле - 18,2 %.

Перед обработкой в посевах яровой пшеницы численность сорняков составляла 20-21 шт./м². Перед уборкой биологическая эффективность

десиканта ЛОСТ, ВР (1,5 и 2,0 л/га) по показателю снижения численности сорных растений составила 71,6 и 78,8 %, а по показателю снижения массы сорняков — 75,1 и 81,5 % соответственно. На варианте с эталонным Молоток, ВР гибель сорняков составила 78,7 %, снижение массы сорных растений - 82,6 %.

В целом, испытания десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)], проведенные на посевах пшеницы яровой в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2022 году с нормами расхода 1,5 и 2,0 л/га при однократной обработке растений с нормой расхода рабочей жидкости 250 л/га, показали, что испытываемый препарат в норме расхода 2,0 л/га по эффективности (снижению влажности семян культуры) и уровню подавления сорняков не уступал показателям эталона десиканта Молоток, ВР (150 г/л Диквата) при норме его расхода 2,0 л/га.

В 2021 году регистрационные испытания по установлению авиационных регламентов применения десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] с использованием воздушного судна Ан-2 с серийной аппаратурой были проведены научно-производственной компанией «ПАНХ» (НПК «ПАНХ») во второй зоне в Краснодарском крае на посевах подсолнечника.

Десикант применяли в фазу начала побурения корзинок при влажности семян 35,9 % в норме расхода 2,0 л/га. В качестве эталона использовали десикант Голден Ринг, ВР ([280 г/л Диквата дибромида (150 г/л в пересчете на Дикват ион)]) в норме расхода 2,0 л/га.

Для обработки посевов подсолнечника десикантом был использован самолет Ан-2, оборудованный опрыскивателем ОС-1М, укомплектованной аппаратурой РЩ-110-12. Норма расхода рабочей жидкости составила 50 л/га.

Размер каждого варианта составил 12 га.

Обработка посевов подсолнечника проводилась при влажности семян 29,8 %. Применение 2,0 л/га препарата ЛОСТ, ВР на посевах подсолнечника

за 12 дней до уборки урожая обеспечило снижение влажности семян в среднем с 29,5% до 11,6%.

В эталонном варианте (Голден Ринг, ВР, 2 л/га) семена достигли уборочной влажности на 9-й день после внесения, на 12 день она снизилась до 11,6 %.

Десиканты оказывали подсушивающее действие на имеющиеся на момент обработки в посевах сорные растения (амброзия полыннолистная, канатник Теофраста, щирица запрокинутая, ежовник обыкновенный и другие). Под влиянием десиканта вегетация сорных растений была приостановлена, масса подсушена.

Полученный урожай семян подсолнечника на контроле составил 18,3 ц/га. Десиканты сдерживали распространение сухой гнили корзинок подсолнечника.

На основании результатов проведенных исследований, учитывая многолетний опыт работы с дикватсодержащими препаратами и рассмотрев материалы, представленные ООО «Агробюро Рус», научно-производственная компания «ПАНХ» в своем заключении от 19.11.2021 года посчитала возможным расширить авиационное применение десиканта ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] на посевы зерновых колосовых культур в качестве десиканта в норме расхода 2,0 л/га и рабочей жидкости 50 - 100 л/га и рекомендовать десикант ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] для регистрации сроком на 10 лет и применения на посевах зерновых колосовых культур на территории Российской Федерации авиационным способом.

Таким образом, регистрационные испытания препарата ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)], проведенные на посевах зерновых колосовых культур, в 2021 и 2022 гг. подтвердили высокую эффективность данного препарата, как десиканта.

Автономная Некоммерческая Организация «Агрохимический инновационный центр развития сельскохозяйственной науки и производства»

(АНО«АИЦ»), рассмотрев материалы ООО «Агробюро Рус» , отчеты АНО «АИЦ» о положительных результатах испытаний препарата ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват ион)] в посевах зерновых колосовых культур в 2021 — 2022 годах с учетом положений «Методических указаний по регистрационным испытаниям в части биологической эффективности», Москва, 2018, заключение НПО «ПАНХ» от 19.11.2021 года, и, учитывая, что Дикват, действующее вещество препарата ЛОСТ, ВР хорошо изучен, а его эффективность подтверждена многолетним опытом применения на посевах зерновых колосовых культур препаратов на его основе, и результатами испытаний самого препарата ЛОСТ, ВР в 2021 - 2022 гг., считает, что дополнительных испытаний препарата ЛОСТ, ВР в целях разработки биологических регламентов его применения не требуется, и рекомендует препарат ЛОСТ, ВР [150 г/л Диквата дибромида (80 г/л в пересчете на Дикват-ион)] для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве десиканта в посевах зерновых колосовых культур, включая авиационное применение, на всей территории Российской Федерации по регламентам.

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

4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида

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

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

Зона дерново-подзолистых почв

Для климата зоны характерно достаточное увлажнение при значительно большей обеспеченности теплом по сравнению со среднетаежной подзоной, что благоприятствует устойчивому полевому земледелию. Сумма температур выше 10°C колеблется в пределах 1600–2450°C на европейской территории и 1400–1750°C на азиатской. Температура наиболее теплого месяца на всем протяжении подзоны около 17 - 20°C, наиболее холодного от - 2 до -5°C 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 западного значительного снижения 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°C в западной части до 1500–2300° в восточной. Продолжительность основного периода вегетации соответственно составляет от 140–180 до 97–140 дней. Общая закономерность долготного изменения климатических условий такая же, как в лесостепной зоне.

Зона каштановых почв сухостепной области

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

4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

Норма расхода препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
2,0 2,0 (А)	Зерновые колосовые культуры	Десикация	Опрыскивание посевов в период созревания при влажности зерна не выше 30 %. Расход рабочей жидкости при наземном применении - 100 - 300 л/га, при авиационной обработке - 50 - 100 л/га.	10(1)

Срок безопасного выхода на обработанные пестицидом площади для проведения механизированных работ (уборка урожая) -10 дней.

Авиаобработка проводится специальными отрядами, имеющими сертификат эксплуатанта по системе гражданской авиации.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛОСТ, ВР

На основании токсиколого-гигиенической оценки диквата дибромида и препаративной формы, в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (Методические рекомендации № 1.2.0235-21), препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л) отнесен к 3-му классу опасности (умеренно опасное соединение).

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., при применении пестицида ЛОСТ, ВР 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 десиканта при ветровом режиме более 4-5 м/с (авиаобработка не более 2–3 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

Риск загрязнения поверхностных вод дикватом отсутствует - максимальная концентрация вещества в воде водоема прогнозируется на уровне 2,8 мкг/л. Попадая в водоем дикват очень прочно сорбируется донными осадками и уже через 1 день после применения препарата концентрация

диквата в воде водоема не превышает 0,46 мкг/л. Содержание вещества в донных осадках прогнозируется на уровне 54 мг/кг и слабо меняется со временем. Таким образом, в поверхностных водоемах вероятна аккумуляция диквата в донных осадках.

Уточнённый прогноз поведения диквата в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ, показал, что максимальная концентрация вещества не превышает 1,5 мкг/л и быстро снижается во времени.

Максимальная концентрация метаболита диквата - TOPPS - прогнозируется на уровне 0,5 мкг/л. Вещество также быстро сорбируется донными осадками, где его содержание находится на уровне 6-7 мкг/кг и слабо меняется со временем.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

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

Также не допускается размещение складов для хранения десиканта, устройство площадок для приготовления рабочих растворов десиканта и обезвреживания техники и тары из-под десиканта 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 (редакция от 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

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 десиканта.

Не допускается загрязнение десиканта 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.

Риск загрязнения грунтовых вод дикватом отсутствует - за пределы 1 м слоя почв вынос веществ не прогнозируется.

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 уровня концентраций д.в. и его миграции в почве

Прогноз поведения диквата и его метаболита TOPPS в почве после применения препарата ЛОСТ, ВР показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0,125 мг/кг. Через год после применения препарата содержание остаточных количеств вещества практически не уменьшается, составляя 94-97% от внесенного количества вещества. Таким образом, дикват обладает высокой способностью аккумулироваться в почве. Прогноз поведения препарата ЛОСТ, ВР на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что через 10 лет содержание вещества не достигнет плато и

составит 1,1 мг/кг. Миграция диквата за пределы пахотного горизонта почв практически исключена, в связи с его чрезвычайно высокой сорбционной способностью.

Метаболит диквата TOPPS присутствует в почве в следовых количествах.

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

Полевые и лизиметрические опыты не проводились. Результаты моделирования также показали, что дикват обладает очень высокой способностью к аккумуляции в почве и не мигрирует за пределы пахотного горизонта.

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

В соответствии с паспортом безопасности на препарат при случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней посторонним. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь. Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации. Прекратить утечку препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Разлитый препарат необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10%-ным раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами и управлениями Роспотребнадзора. Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. Во избежание самовоспламенения не допускается засыпать место пролива сухой хлорной известью. При значительном разливе следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные

водоемы, канализацию. При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

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

5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир

Особо охраняемые природные территории (ООПТ):

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)
2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники

5. Памятники природы

6. Дендрологические парки и ботанические сады

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В настоящее время в России имеется достаточно развитое законодательство об особо охраняемых природных территориях. Наряду с Земельным кодексом РФ и Законом «Об охране окружающей среды» развитие системы особо охраняемых природных территорий и их сохранение регулируются Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ и другими нормативными актами. Утверждено, что Заповедный режим подразделяется на три вида: абсолютный, относительный, смешанный.

Кроме того на региональном уровне в большом числе субъектов утверждены «Нормативно-производственные регламенты мероприятий по использованию и содержанию особо охраняемых природных территорий регионального значения», например в городе Москве и других природных территорий, подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в ст. 1.2.16. Экологическая реабилитация, ст.1.2.17. Экологическая реставрация, ст. 1.2.18. Озеленение территории - оздоровление (восстановление утраченных качеств) нарушенного природного сообщества с целью восстановления и поддержания его стабильного функционирования и развития, достигаемое посредством выполнения комплекса специальных природоохранных и режимных мероприятий, включая восстановление почвенного слоя.

Применение пестицидов на ООПТ прописаны в нормативно-правовых документах, регулирующих режим особой охраны той или иной ООПТ.

Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. Во избежание самовоспламенения не допускается засыпать место пролива сухой хлорной известью. При значительном разливе следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию. При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

5.1. Воздействие на животный мир

5.6.1.1. Наземные позвоночные

Оценка риска применения препарата для млекопитающих и птиц

Млекопитающие

Препарат ЛОСТ, ВР среднетоксичен для млекопитающих (4 класс опасности).

Птицы

Учитывая сведения о токсичности д.в. и составе препарата, а также данные о том, что препаративная форма менее токсична для млекопитающих, чем д.в., нет оснований полагать, что препарат оказывает на птиц токсическое воздействие в большей степени, чем д.в. Риск опосредованного отравления птиц действующим веществом при применении препарата ЛОСТ, ВР практически отсутствует (пестицид не используется для обработки семян), т.к. оно не накапливается в звеньях пищевой цепочки в концентрациях, оказывающих токсическое воздействие на птиц.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

Препарат ЛОСТ, ВР токсичен для рыб (2 класс опасности).

Зоопланктон

Препарат ЛОСТ, ВР токсичен для водных беспозвоночных (2 класс опасности).

Водоросли

Препарат ЛОСТ, ВР чрезвычайно токсичен для водорослей (1 класс опасности).

Применение препарата ЛОСТ, ВР 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), за исключением водорослей, где его риск остается неопределенным. Однако, показатели токсичности диквата для водорослей оценивались в системе без донных осадков. Учитывая быструю и чрезвычайно прочную сорбцию диквата донными осадками, наименьшая EC_{50} , равная 11 мкг/л, почти в 30 раз меньше, чем определенная в условиях, приближенных к естественным (в присутствии донного осадка), равная 320 мг/л. Следовательно, следует ожидать, что в присутствии донного осадка будет снижаться и токсичность диквата для наиболее чувствительного вида водорослей (*Navicula pelliculosa*) и высших водных растений (*Lemna gibba*). Принимая во внимание вышеизложенное, уточненный показатель токсичности E_bC_{50} составит для *N. pelliculosa* -17,7 мкг/л, а показатель токсичности E_yC_{50} - для *L. gibba* - 66 мкг/л. Таким образом, показатели риска R составят, соответственно, 35 и 471, что указывает на низкий риск применения препарата ЛОСТ, ВР.

Согласно заключению факультета Почвоведения МГУ, им. М.В. Ломоносова, применение препарата ЛОСТ, ВР в условиях Российской Федерации сопряжено с низким риском для всех тестовых видов гидробионтов (значение показателя риска R больше триггерного значения 100 для острой токсичности и 10 - для хронической (долгосрочной) токсичности).

Однако согласно Заключению ООО «Экоэксперт» от 08.05.2022 г. «Об оценке токсичности и определения класса опасности препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) для одноклеточных

зеленых водорослей *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb при остром воздействии»:

Проведенное исследование показало, что полуэффективная концентрация (ИКР₅₀) препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) составляет 0,3 мг/л, что характеризует препарат как чрезвычайно токсичный (1 класс опасности). Поскольку смесевая химическая продукция изучена и имеются экспериментальные данные, достаточные для проведения процедуры классификации опасности по наиболее чувствительному звену, то в соответствии с ГОСТ 31340-2013 и ГОСТ Р 57455-2017, препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) следует относить к «Чрезвычайно токсичный для одноклеточных зеленых водорослей», 1 класс опасности.

Согласно Закл^ючению ООО «Экоэксперт» от 08.05.2023 г. «Об оценке токсичности и определения класса опасности препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) для водных организмов (дафний) при остром воздействии»:

На основании результатов проведенных исследований выявлено, воздействие препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) на тест-организмы - дафнии. Концентрация ЕС₅₀ для *Daphnia magna* за период острого воздействия составляет 1,1 мг препарата/л, что характеризует препарат как токсичный (2 класс опасности). Поскольку смесевая химическая продукция изучена и имеются экспериментальные данные, достаточные для проведения процедуры классификации опасности по наиболее чувствительному звену, то, в соответствии с ГОСТ 31340-2013 и ГОСТ Р 57455-2017, препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) следует относить к «Токсичный для водных организмов», 2 класс опасности.

Согласно Закл^ючению ООО «Экоэксперт» от 08.05.2022 г. «Об оценке токсичности и определения класса опасности препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л

диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) для водных организмов (рыб) при остром воздействии»:

На основании результатов проведенных исследований выявлено, воздействие препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) на тест-организмы - рыбы. Концентрация для рыб *Danio rerio* величина LC_{50} составляет 4,6 мг препарата/л -токсичный (2 класс опасности). Поскольку смесевая химическая продукция изучена и имеются экспериментальные данные, достаточные для проведения процедуры классификации опасности по наиболее чувствительному звену, то, в соответствии с ГОСТ 31340-2013 и ГОСТ Р 57455-2017, препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) следует относить к «Токсичный для водных организмов», 2 класс опасности.

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

5.6.1.2. Медоносные пчелы

Препарат ЛОСТ, ВР практически не токсичен для медоносных пчёл (3 класс опасности - малоопасный).

Применение препарата ЛОСТ, ВР сопряжено низким риском для медоносных пчел. Препарату присвоен третий класс опасности - малоопасный препарат.

5.6.1.2. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Сравнение показателя острой токсичности действующего вещества и максимально возможного его содержания в почве как на первый, так и на десятый год применения препарата ЛОСТ, ВР на одном и том же поле ($R = LC_{50}/C_{\text{почва}} = 94,33 \text{ мг/кг}/0,125 \text{ мг/кг} \approx 755$ (1 год применения): $R = LC_{50}/C_{\text{почва}} = 94,33 \text{ мг/кг}/1,1 \text{ мг/кг} \approx 86$ (10 лет применения)) показало низкий уровень его риска ($R > 10$) для дождевых червей.

Почвенные микроорганизмы

В связи с тем, что д.в. (дикват) практически не оказывает воздействия на почвенных микроорганизмов, применение препарата ЛОСТ, ВР 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 десиканта при ветровом режиме более 4-5 м/с (авиаобработка не более 2–3 м/с) и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

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

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

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

- Применение гербицида/десиканта ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.» и следующего экологического регламента:

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

Вопрос о возможности использования зеленой массы подсолнечника на корм животных подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

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

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

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 десикантом.
4. Применение десиканта 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. Транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта и по ГОСТ 14189-81.

Транспортирование осуществляется в таре изготовителя.

Не допускается совместное транспортирование с кормами, комбикормами и пищевыми продуктами, с пестицидами и агрохимикатами, несовместимыми по физико-химическим свойствам (летучести, окисляемости и др.), пожаро-и взрывоопасности.

Погрузочно-разгрузочные работы проводить с применением средств механизации, аккуратно, без бросков, толчков и ударов.

7. Хранить в закрытой промаркированной заводской таре в сухих, закрытых, имеющих принудительную вентиляцию помещениях, предназначенных для хранения пестицидов. Предохранять от попадания прямых солнечных лучей, воздействия источников тепла, огня, искр, применять меры против возникновения электростатических разрядов. Следить за сохранностью тары, исключить контакт с кислотами, щелочами, окислителями.

Хранить отдельно от продуктов питания, напитков, кормов.

Расстояние от нагревательных приборов – не менее 1,5 метра, от светильников – не менее 0,5 метра.

Тару заполняют по объёму не более, чем на 90%.

Температура хранения: от 0°C до 30°C.

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 ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) 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 ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион))

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) 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 ЛОСТ, ВР (150 г/л) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299).

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций при обязательном условии документального подтверждении содержания в техническом продукте действующего вещества дикват иона не менее 250 г/л и примесей в пределах допустимых значений спецификации ФАО (этилен дибромид < 10 ppm, 2,2'-бипиридин < 0,075%, терпиридин < 1 ppm), считаем возможным государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)), содержание технического концентрата диквата (дибромида) не менее 377 г/кг, производства ООО «Волга Индастри» по рецептуре и технологии ООО «Агробюро РУС» (Россия) в соответствии с ТУ 2445-001-80874871-2013 и Извещениями № 1 и № 2 об изменении ТУ, и его использование в условиях сельского хозяйства на посевах следующих культур:

Норма расхода препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
2,0 2,0 (А)	Зерновые колосовые культуры	Десикация	Опрыскивание посевов в период созревания при влажности зерна не выше 30 %. Расход рабочей жидкости при наземном применении - 100 - 300 л/га, при авиационной обработке - 50 - 100 л/га.	10(1)

Срок безопасного выхода на обработанные пестицидом площади для проведения механизированных работ (уборка урожая) -10 дней.

Авиаобработка проводится специальными отрядами, имеющими сертификат эксплуатанта по системе гражданской авиации.

Применение пестицида ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида) требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.».

Не допускается применение десиканта при ветровом режиме более 4-5 м/с (авиаобработка не более 2–3 м/с) и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

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

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

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

Запрещается применение препарата: в личных подсобных хозяйствах, в водоохранной зоне водных объектов.

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 ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) допустим в качестве гербицида и десиканта контактного действия для быстрого уничтожения однолетних сорняков при послевсходовом применении и десикации культур перед уборкой с целью облегчения уборки.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия десиканта ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) 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) десиканта 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 десиканта 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 ЛОСТ, ВР (150 г/л диквата дибромида (80 г/л в пересчете на дикват ион)) может рекомендоваться к регистрации в России.