

**Проект технической документации на
пестицид Ураган Форте, ВР (500 г/л
глифосата кислоты (калиевая соль))**

**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 01.12.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 01.03.2023 г., ФГБНУ ВИЗР от 26.05.2021 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	38
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	38
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	38
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	40
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Ураган Форте, ВР.....	42
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	42
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	42
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	42
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	43
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	44
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	44
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	44
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	45
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	46
5.6.1. Воздействие на животный мир	48
5.6.1.2. Водные организмы.....	48
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	49
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	49
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	49
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	51

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	53
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	54

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

Изготовители:

Действующего вещества:

По заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ на предприятиях:

- «Байер Агрикалчер БиВи» Антверпен Планта. Адрес: Шелделаан 460, Хэйвен 627, 2040 Антверпен, Бельгия;
- «Нантонг Джяньшан Агрокемикал & Кемикалс Лимитед Лайабилити Компани». Адрес: № 998 Джяньшан Род, Нантонг Экономик & Технолоджикал Девелопмент Зон, Нантонг, Джяньсу, Китай.
- «Юс Кемикал Ко., Лтд.» Адрес: №1 Юши Род, Янгжоу Кемикал Индастри Зон, Ичжен Сити, Джяньсу Провинсе, Китай.

Препарата:

ООО «Кирово-Чепецкий завод «Агрохимикат» 613048, Кировская область, г. Кирово-Чепецк, ул. Производственная, д. 6.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 18.03.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 01.05.2022) «Об экологической экспертизе»;
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022);
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 06.02.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 04.11.2022) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023).

Иные федеральные документы.

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов»;
9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
11. СП 2.1.7.1386-03 (редакция от 31.03.2011) «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;

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

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

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

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

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

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль))

2. Назначение препарата.

гербицид

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

ISO: глифосат

IUPAC: N – (фосфонометил)глицин

CAS № 1071-83-6 – для глифосата

CAS № 39600-42-5 – для глифосата калийной соли

4. Химический класс действующего вещества.

производное глицина

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

500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)

6. Препаративная форма.

водный раствор

7. Государственная регистрация

Препарат Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты), д.в. глифосат, калиевая соль, согласно «Государственному каталогу...» (М., 2022 г.) имеет государственную регистрацию до 15.04.2022 г. и разрешен к применению в качестве гербицида при наземных обработках на следующих площадях:

- поля, предназначенные под посевы различных культур, в том числе яровых культур (зерновые, бобовые, картофель, технические (в т.ч. лен), масличные, цветочные декоративные культуры), норма расхода 1,5-3 л/га против однолетних злаковых и двудольных сорных растений, 3-4 л/га против многолетних злаковых и двудольных сорных растений; однократное

опрыскивание вегетирующих сорняков в конце лета или осенью в послеуборочный период; расход рабочей жидкости 100-200 л/га;

- *пары*, норма расхода 1,5-3 л/га против однолетних и многолетних злаковых и двудольных сорных растений; однократное опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста, расход рабочей жидкости 100-200 л/га;
- *земли несельскохозяйственного назначения* (охранные зоны линий электропередач и просеки, трассы газо- и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и промышленные территории), норма расхода 1,5-3 л/га против однолетних и чувствительных многолетних нежелательных злаковых и двудольных травянистых растений, 3-4 л/га против всех видов нежелательных травянистых растений (за исключением относительно устойчивых вейника, тростника), лиственных древесно-кустарниковых пород (осина, береза, ольха) или 3-5 л/га против относительно устойчивых нежелательных травянистых растений (вейника, тростника), лиственных древесно-кустарниковых пород (ива, клен, ясень, вяз, акация); однократное опрыскивание вегетирующей нежелательной растительности, расход рабочей жидкости 100-200 л/га.

В настоящее время препарат Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты), представлен для решения вопроса о перерегистрации на новый срок данного препарата, производимого на территории Российской Федерации.

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

1. Спектр действия:

Гербицид общеистребительного типа действия, уничтожающий однолетние и многолетние злаковые и двудольные (широколистные) сорные растения.

2. Сфера применения:

Ураган Форте, ВР (500 г/л) в настоящее время имеет государственную регистрацию за № 041-03-2648-0, действительную до 15.04.2022 г.

Препарат разрешен к применению с использованием наземной опрыскивающей техники на полях, предназначенных под посев различных, в том числе яровых культур (зерновые, бобовые, картофель, технические (в том числе лен), масличные, цветочные декоративные и яровые); на паровых полях и на землях несельскохозяйственного назначения (охранные зоны линий электропередач и просеки, трассы газо - и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и другие промышленные территории).

К гербициду чувствительны многие виды однолетних и многолетних злаковых и двудольных сорных растений

лисохвост полевой (мышехвостиковый)	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.
метлица полевая (обыкновенная)	<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.
овсюг, виды	<i>Avena</i> spp.
костер, виды	<i>Bromus</i> spp.
пырей ползучий	<i>Elytrigia repens</i> L.
росичка, виды	<i>Digitaria</i> spp.
свиной пальчатый	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
тростник обыкновенный	<i>Phragmites communis</i> Trin. ex Steud
сыть, виды	<i>Cyperus</i> spp.
просянки, виды	<i>Echinochloa</i> spp.
плевел, виды	<i>Lolium</i> spp.
просо, виды	<i>Panicum</i> spp.
канареечник, виды	<i>Phalaris</i> spp.
мятлик, виды	<i>Poa</i> spp.
щетинник, виды	<i>Setaria</i> spp.
гумай (побеги)	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.
щирица, виды	<i>Amaranthus</i> spp.
амброзия полыннолистная	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.
череда, виды	<i>Bidens</i> spp.
настушья сумка обыкновенная	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.

марь, виды	<i>Chenopodium spp.</i>
хризантема, виды	<i>Chrysanthemum spp.</i>
дурман, виды	<i>Datura spp.</i>
морковь дикая	<i>Daucus carota L.</i>
молочай, виды	<i>Euphorbia spp.</i>
мелколепестник канадский	<i>Erigeron canadensis L.</i>
дымянка аптечная	<i>Fumaria officinalis L.</i>
яснотка, виды	<i>Lamium spp.</i>
ромашка, виды	<i>Matricaria spp.</i>
мак самосейка	<i>Papaver rhoeas L.</i>
горец, виды	<i>Polygonum spp.</i>
редька дикая	<i>Raphanus raphanistrum L.</i>
крестовник, виды	<i>Senecio spp.</i>
наслен, виды	<i>Solanum spp.</i>
осот, виды	<i>Sonchus spp.</i>
полынь обыкновенная	<i>Artemisia vulgaris L.</i>
бодяк полевой	<i>Cirsium arvense L.</i>
вьюнок полевой	<i>Convolvulus arvensis L.</i>
щавель курчавый	<i>Rumex crispus L.</i>
лютик, виды	<i>Ranunculus spp.</i>
одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum officinale Wigg.</i>
клевер ползучий	<i>Trifolium repens L.</i>
мята полевая	<i>Mentha arvensis L.</i>

Ураган Форте, ВР (500 г/л) кроме указанных сорных растений уничтожает многие другие виды травянистых однолетних и многолетних сорных растений.

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)

1.5-3.0	Поля, предназначенные под посев различных культур	Однолетние злаковые и двудольные сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорняков в конце лета или осенью в послеуборочный период. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
3.0-4.0	(зерновые, бобовые, картофель, технические (в т. ч. лён), масличные, цветочные декоративные и другие яровые культуры)	Многолетние злаковые и двудольные сорные растения		
1.5-3.0	Пары	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
1.5-3.0	Земли несельскохозяйственного назначения (охранные зоны линий электропередач и	Однолетние и чувствительные многолетние нежелательные злаковые и двудольные травянистые растения	Опрыскивание вегетирующей нежелательной растительности. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
3.0-4.0	просеки, трассы газо-и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и другие промышленные территории)	Все виды нежелательных травянистых растений (за исключением относительно устойчивых вейника, тростника и других), лиственные древесно-кустарниковые породы (осина, береза, ольха)		-(1)
4.0-5.0		Относительно устойчивые нежелательные травянистые растения (вейник, тростник и другие), лиственные древесно-кустарниковые по-		-(1)

		роды (ива, клен, ясень, вяз, акация и другие).		
--	--	--	--	--

Срок выхода людей на обработанные территории не ранее 15 дней после обработки. В случае производственной необходимости проведения механизированных работ на обработанных участках срок безопасного выхода людей на эти площади - не ранее 7 дней после обработки.

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

Первичный молекулярный механизм действия глифосата основывается на ингибировании биосинтеза ароматических аминокислот. На ультраструктурном уровне происходит разрушение оболочки хлоропластов, набухание эндоплазматического ретикулума и прогрессирующий распад мембранных структур клетки.

5. Период защитного действия:

Многолетние сорные растения - в течение вегетационного периода, однолетние 30-60 дней и более.

6. Селективность:

Препарат общего истребительного действия, не обладает селективностью.

7. Скорость воздействия:

Проявление действия гербицида на сорные растения отмечается в зависимости от активности роста растений и погодных условий в период до и после обработки. Особенностью глифосата калия (как и глифосата) является медленное проявление его гербицидного действия в полевых условиях (хотя скорость транспирации резко снижается уже через несколько часов после применения глифосата). Рост и развитие сорных растений останавливаются через несколько дней, листья растений буреют, затем приобретают характерную желтоватую окраску.

Симптомы поражения быстрее появляются на злаковых, чем на широколистных растениях. В общем случае скорость воздействия зависит от

физиологического состояния сорных растений и погодных условий в период до и после обработки.

Гибель сорняков проявляется на 17-20 день после применения.

8. Совместимость с другими препаратами:

Ураган Форте, ВР, как правило, не следует смешивать с другими гербицидами, так как это приводит к снижению активности и скорости действия глифосата.

9. Биологическая эффективность:

В целях продления регистрации гербицид Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты /калийная соль/) под № 85 (стр. 4) включен в Дополнение № 1 (исх. № 19/903 от 26 февраля 2020 г) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы ООО «Сингента», в соответствии с пунктом 28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019), считает возможным рекомендовать гербицид УРАГАН ФОРТЕ, ВР (500 г/л глифосата кислоты /калиевая соль/ к очередной регистрации сроком на три года и применению на всей территории Российской Федерации по следующим регламентам.

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

Ураган Форте, ВР (500 г/л) - гербицид общего истребительного действия и устойчивых к нему культур нет (кроме трансгенных).

11. Возможность возникновения резистентности:

В литературе приводятся сведения о случаях возникновения резистентности к глифосату у 14 видов сорных растений, в том числе у *амброзии полыннолистной* и *амброзии трехраздельной* в США; *плевела многоцветкового* в Чили, Бразилии, США, Испании и Аргентине; *плевела жесткого* в Австралии, США, Южной Африке, Франции и Испании; *подорожника ланцетолистного* в Южной Африке; *сорго алеппского(гумая)* в Аргентине и США.

По данным Международного обследования устойчивых к гербицидам сорных растений (International Survey of Herbicide Resistant Weeds) известны случаи появления при длительном применении гербицида устойчивых к глифосату популяций сорных растений из семейства Амарантовые, а также *редьки дикой, мелколепестника канадского, амброзии трехраздельной, амброзии полыннолистной, мятлика полевого, видов плевела, гумая, ежовника.*

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

Нет ограничений.

13. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности странах.

Нет данных.

14. Технология применения пестицида:

В сельскохозяйственном производстве при наземном опрыскивании рабочий раствор готовится непосредственно перед применением. 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 гербицида, доливают водой до полного объема и перемешивают раствор гидравлическими мешалками. Рабочий раствор гербицида и заправку им опрыскивателя производят на специальных заправочных площадках, которые в дальнейшем подвергаются обезвреживанию.

Для опрыскивания используются серийно выпускаемые, наземные штанговые опрыскиватели, оборудованные щелевыми наконечниками, предназначенными для внесения гербицидов.

2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

1. Действующее вещество (по ISO, IUPAK):

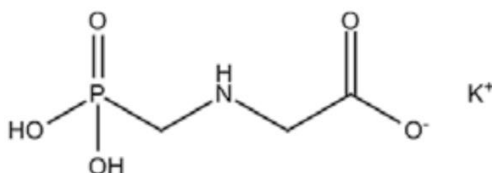
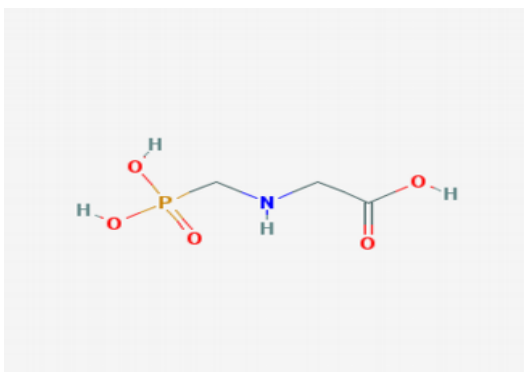
ISO: глифосат

IUPAK: N-(фосфометил)глицин

CAS:1071-83-6

Глифосатакалиевая соль CAS: 39600-42-5

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула:

$C_3H_8NO_5P$

$C_3H_8KNO_5P$

4. Молекулярная масса:

169,1

207,2

5. Агрегатное состояние:

твердое

6. Цвет, запах:

белый с сероватым или беловатым оттенком без специфического запаха

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

$1,3 \times 10^{-5}$ Па ($9,8 \times 10^{-8}$ мм рт.ст.) при 20°C

8. Растворимость в воде:

10 г/л при 20°C

9. Растворимость в органических растворителях:

гептане $< 0,6$ мг/л

октаноле < 0,6 мг/л

метаноле 10 мг/л

этилацетате < 0,6 мг/л

ацетонитриле 0,8 мг/л

ацетоне < 0,6 мг/л

дихлорэтаноле < 0,6 мг/л

10. Коэффициент распределения н-октанол/вода:

$KowlogP < -3,2$

11. Температура плавления:

около 200°C

12. Температура кипения и замерзания:

не применимо

13. Температура вспышки и воспламенения:

не воспламеняется

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

Глифосат гидролитически стабилен и не показывает заметного разложения в стерильных условиях при рН 5, 7 и 9, 25°C. В экспериментах по изучению водного фотолиза было установлено, что глифосат стабилен при рН 7 и 9. При рН 5 ДТ 50 составляет 45 дней

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

1,7 г/см³

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

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

мин. 95% N-фосфонометил глицина в пересчете на сухую массу

макс. 5% примесей

2. Агрегатное состояние:

твердое

3. Цвет, запах:

белый, без запаха

4. Температура плавления:

около 200°C

5. Температура вспышки и воспламенения:

> 460°C

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

1,69 г/см³

7. Термо- и фотостабильность:

Терморазложение начинается при температуре выше 200°C

В экспериментах по изучению водного фотолиза было установлено, что глифосат стабилен при pH 7 и 9. При pH 5

ДТ 50 составляет 45 дней.

В экспериментах по изучению почвенного фотолиза было установлено, что ДТ 50 составляет 6,6 дней.

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

Высокоэффективная жидкостная хроматография

(АМР 10073-01А)

Ионная хроматография (АМР 10089-02В, АМР 10037-01А)

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы

1. Агрегатное состояние: Жидкость

2. Цвет, запах: Коричневая прозрачная жидкость, без характерного запаха

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии: Стабильна при pH 5 и 7

4. pH (в 1% деионизированной воде): 5,0 - 7,0
5. Содержание влаги (%): Входит в состав препаративной формы
6. Вязкость:

208 сантистокс

7. Дисперсность:
Не применимо (водный раствор)

8. Плотность:

1,37 г/см³

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

Не применимо (водный раствор)

10. Смачиваемость:

Не применимо (водный раствор)

11. Температура вспышки:

Не установлена (при выпаривании до $t = 160^{\circ}\text{C}$)

12. Температура кристаллизации, морозостойкость:

0°C

13. Летучесть:

Не летуч

14. Данные по слеживаемости:

Не применимо (водный раствор)

15. Коррозионные свойства:

Обладает коррозионными свойствами по отношению к углеродистым сталям (в результате взаимодействия образуется водород)

16. Качественный и количественный состав примесей:

мин. 95% N-фосфонометил глицина в пересчете на сухую массу

макс. 5% примесей

17. Стабильность при хранении:

В оригинальной закрытой фирменной упаковке химически и физически стабилен в течение 3-х лет в интервале температур от 0°C до + 35°C.

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях продления регистрации гербицид Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты /калийная соль/) под № 85 (стр. 4) включен в Дополнение № 1 (исх. № 19/903 от 26 февраля 2020 г) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

ПОЛЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ПОД ПОСЕВ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Опыты по определению регламентов применения препарата на полях, предназначенных под посев различных культур, проводились в 2012-2013 гг.

Оценивали эффективность применения 1.5; 3.0 и 4.0 л/га гербицида Ураган Форте, ВР. В качестве эталона использовали Спрут Экстра, ВР (540 г/л) - 1.4; 2.5 и 4.0 л/га.

В Свердловской области (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) опыт проведен на участке, предназначенном под посев рапса ярового.

На участке преобладали *ярутка полевая* (*Thlaspi arvense* L.), *фиалка полевая* (*Viola arvensis* Murr.), *подмаренник цепкий* (*Galium aparine* L.), *пастушья сумка обыкновенная* (*Capsella bursa-pastoris* /L./ Medik.), *ясотка стеблеобъемлющая* (*Lamium amplexicaule* L.), *аистник цикutowый* (*Erodium cicutarium* /L./ L. Her.), *василек синий* (*Centaurea cyanus* L.), *оберна Бехена* (*Oherna behen* /L./ Ikonn.), *молочай солнцегляд* (*Euphorbia helioscopia* L.), *марь белая* (*Chenopodium album* L.), *неслия метельчатая* (*Neslia paniculata* /L./ Desv.), *дымянка лекарственная* (*Fumaria officinalis* L.), *овсюг* (*Avena fatua* L.), *пырей ползучий* (*Elytrigia repens* /L./Nevski), *бодяк полевой* (*Cirsium arvense* /L./Scop.) и *осот полевой* (*Sonchus arvensis* L.).

Осенью 2012 года общее количество сорных растений в контроле колебалось от 44 до 57 экз./м², а их масса достигала 366 г/м².

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 15 и 29 дней после него, а также весной следующего года, перед посевом рапса ярового.

Опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили при температуре 16°C и влажности воздуха 72%. Первые осадки отмечены спустя два дня (0.3 мм).

Через 2 недели после обработки снижение общего количества сорных растений в вариантах с использованием 1.5; 3.0 и 4.0 л/га препарата Ураган Форте, ВР составило 32 - 47 - 56%.

Через 29 дней после опрыскивания снижение засоренности достигло 57 - 80 - 86%, а масса сорных растений по сравнению с контролем уменьшилась на 88-96%.

Весной перед посевом культуры (через 8 месяцев после закладки опыта) сорные растения в вариантах с внесением 3 и 4 л/га гербицида Ураган Форте, ВР отсутствовали.

Динамика засоренности в вариантах с эталоном Спрут Экстра, ВР была аналогична динамике засоренности в вариантах с препаратом Ураган Форте, ВР в сопоставимых по действующему веществу нормам применения.

Все распространенные на опытном участке виды сорных растений проявили к гербициду Ураган Форте, ВР, равно как и к эталону, достаточно высокую чувствительность.

В Тверской области (I климатическая зона возделывания с./х. культур) опыт проведен на участке, предназначенном под посев льна-долгунца.

На участке преобладали ромашка непахучая (*Matricaria perforata* Merat.), марь белая, торица полевая (*Spergula arvensis* L.), фиалка полевая, виды пикульника (*Galeopsis* spp.), гречишка вьюнковая (*Fallopia convolvulus* /L./ A. Love), бодяк полевой, осот полевой, дымянка Шлейхера (*Fumaria schleicheri* Soy.-Willem.), аистник цикutowый (*Erodium cicutarium* /L./ L. Her.), настушья сумка обыкновенная, куриное просо (*Echinochloa crusgalli* /L./ Beauv.), мятлик однолетний (*Poa annua* L.) и пырей ползучий.

Осенью 2012 года общее количество сорных растений в контроле колебалось от 156 до 174 экз./м², а их масса достигала 702 г/м², весной 2013 г - соответственно 136 экз./м² и 536 г/м².

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него, а также весной следующего года, перед посевом льна-долгунца.

Опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили при температуре 16.8°C и влажности воздуха 83%. Первые осадки отмечены спустя один день (7.6 мм).

Исходная засоренность опытного участка достигала 218 экз./м². Сорные растения относились как к однолетним, так и к многолетним видам. Многолетние злаковые сорные растения были представлены *пыреем ползучим* (63 экз./м² - 29% от общего количества сорняков), многолетние двудольные - *осотом полевым* и *бодяком полевым* (12 и 5 экз./м² - 8%). Из малолетних видов наибольшее распространение имели *мятлик однолетний*, *марь белая*, *фиалка полевая* и *ромашка непахучая*.

Первые признаки угнетения сорных растений после опрыскивания гербицидом Ураган Форте, ВР были отмечены через 10 дней. Они проявлялись в остановке роста и развития, обесцвечивании жилок и хлорозе листьев.

Через 15 дней после обработки общее количество сорняков в вариантах с внесением 1.5; 3.0 и 4.0 л/га препарата Ураган Форте, ВР снизилось соответственно на 68; 89 и 91%.

Спустя 30 дней после применения показатели общей эффективности препарата повысились и вне зависимости от его нормы применения составили от 95 до 99% (по действию, как на количество, так и на массу сорных растений). Многолетние сорных растений на делянках, обработанных гербицидом Ураган Форте, ВР, в этот срок учета отсутствовали.

Весной 2013 года перед подготовкой опытного поля к посеву льна-долгунца в контроле на 1 м² насчитывалось 22 растения *пырея ползучего*, 4 *бодяка полевого*, 3 *осота полевого* и 6 *ромашек непахучих*. В вариантах с

применением препарата Ураган Форте, ВР количество *пырея ползучего* было снижено на 86-91%, масса - на 92-96%. Растения *ромашки непахучей* были отмечены лишь в варианте с внесением 3 л/га препарата, причем их масса более чем на 99%, уступала массе растений данного вида в контроле. Многолетние двудольные сорняки в вариантах с внесением 3 и 4 л/га гербицида Ураган Форте, ВР отсутствовали, а в варианте с внесением 1.5 л/га препарата *осот полевой* и *бодяк полевой* встречались в количестве 1 экз./м², снижение их массы относительно контрольного показателя составляло 80%.

Действие эталона Спрут Экстра, ВР на сорные растения было аналогичным действию препарата Ураган Форте, ВР в сопоставимых по действующему веществу нормам применения.

В Ленинградской области (I почвенно-климатическая зона возделывания с./х. культур) опыт проведен на участке, предназначенном под посадку картофеля.

На участке преобладали *ромашка непахучая*, *марь белая*, *звездчатка средняя* (*Stellaria media* /L./ Vill.), *торица полевая*, *фиалка полевая*, *редька дикая* (*Raphanus raphanistrum* L.), *гречишка вьюнковая*, *горец щавелелистный* (*Polygonum lapathi-folium* L.), *пастушья сумка обыкновенная*, *бодяк щетинистый* (*Cirsium setosum* /Willd./ Bess.), *осот полевой*, *пырей ползучий*, *куриное просо* и *одуванчик лекарственный* (*Taraxacum officinale* IVigg.).

Осенью 2012 года общее количество сорных растений в контроле колебалось от 148 до 150 экз./м², при этом масса однолетних двудольных сорных растений достигала 184 г/м², многолетних двудольных - 212 г/м², *пырея ползучего* - 90 г/м².

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 14 и 29 дней после него, а также весной следующего года, перед посадкой картофеля.

Опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили при температуре 15°C и влажности воздуха 72%. Первые осадки отмечены спустя три дня (25 мм).

Через 14 дней после обработки в вариантах с внесением гербицида Ураган Форте, ВР количество сорных растений снизилось на 77-91%. В вариантах с применением эталона Спрут Экстра, ВР биологическая эффективность была на уровне 78-94%.

При внесении 1.5 л/га гербицида Ураган Форте, ВР снижение общего количества сорных растений составляло 77-84%; массы однолетних двудольных сорных растений - 87%, многолетних двудольных - 96% и *пырея ползучего* - 93%. В целом значения этих показателей соответствовали эффективности применения 1.4 л/га эталона Спрут Экстра, ВР.

С увеличением нормы применения обоих гербицидов их эффективность значительно возрастала. Так, варианты с внесением 4.0 л/га гербицида Ураган Форте, ВР и 4.0 л/га эталона Спрут Экстра, ВР к моменту посадки картофеля были практически свободными от многолетних двудольных сорных растений.

В Астраханской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур) опыт проведен на участке, предназначенном под посев бахчевых культур.

На участке преобладали *мортух восточный* (*Eremopyrum orientate* /L./ Jaub. & Spach), *куриное просо*, *костер кровельный* (*Bromus tectorum* L.), *марь белая*, *дескурайния Софии* (*Descurainia sophia* /L./ Webb, ex Prantl.), *настушья сумка обыкновенная*, *портулак огородный* (*Portulaca oleracea* L.), *подмаренник цепкий* (*Galium aparine* L.), *гипокискус тройчатый* (*Hibiscus trionum* L.), *подсолнечник сорнополевой* (*Helianthus lenticularis* Dougl. ex Lindt.), *горец птичий* (*Polygonum aviculare* L.), *дурнишник обыкновенный* (*Xanthium strumarium* L.), *дымянка лекарственная*, *хориспора нежная* (*Chorispora tenella* (Pall) DC.), *конопля сорная* (*Canabis ruderalis* Janisch), *горчак ползучий* (*Acroptilon repens* DC.), *вьюнок полевой* (*Convolvulus arvensis* L.), *додарция восточная* (*Dodartia orientalis* L.), *щавель конский* (*Rumex confertus* Willd.) и *латук татарский* (*Lactuca tatarica* /L./ C. A. Mey.).

Осенью 2012 года общее количество сорных растений в контроле колебалось от 116 до 187 экз./м², при этом масса однолетних двудольных

видов достигала 130 г/м², многолетних двудольных - 175 г/м², однолетних злаков - 240 г/м².

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 15 и 31 день после него, а также весной следующего года, перед посевом бахчевых культур.

Опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили при температуре 22°C и влажности воздуха 67.2%. Первые осадки отмечены спустя пять дней.

Перед опрыскиванием опытных делянок гербицидами участок был засорен как однолетними, так и многолетними сорняками. Большое количество осадков, выпавшее в сентябре 2012 года, и достаточно теплая погода спровоцировали прорастание семян однолетних сорных растений, в том числе и эфемеров, которые обычно прорастают ранней весной. Однолетние сорные злаки на участке были представлены в основном *мортуком восточным*, и лишь изредка встречалось *куриное просо (ежовник обыкновенный)*. Численность сорных злаков до обработки в среднем составляла 112 экз./м². Из малолетних двудольных сорных растений на опытном участке произрастали *марь белая, дескурайния Софии, пастушья сумка обыкновенная, портулак огородный, подмаренник цепкий, гибискус тройчатый, подсолнечник сорнополевой, горец птичий, дурнишник обыкновенный, дымянка лекарственная, хориспора нежная* и некоторые другие виды. Основным представителем многолетних двудольных сорных растений был *горчак ползучий*. *Вьюнок полевой, додарция восточная, щавель конский и латук татарский* встречались значительно реже. Многолетние злаковые сорняки отсутствовали. Общая засоренность опытного участка перед внесением гербицидов достигала 168 экз./м².

Через 15 дней после внесения 1.5 л/га гербицида Ураган Форте, ВР количество сорных злаков снизилось на 46%. Увеличение нормы применения препарата положительно сказывалось на его эффективности: при внесении 3.0 и 4.0 л/га гербицида она составила соответственно 71 и 92%.

Ещё через две недели гибель однолетних злаковых сорняков возросла до 84 - 92 - 100% (в прямой зависимости от нормы применения препарата). Масса злаковых сорняков снижалась на 92-100%.

В борьбе с двудольными сорными растениями также наблюдалась прямая зависимость эффективности гербицида Ураган Форте, ВР от его нормы применения.

Спустя месяц после опрыскивания опытных участков общее количество растений данной группы снизилось на 76 - 89 - 93% (соответственно нормам применения гербицида 1.5 - 3.0 - 4.0 л/га), в том числе снижение количества растений *горчак ползучего* составило 52 - 76 - 88%.

Снижение общей массы многолетних двудольных сорных растений составляло 71 - 83 - 89%. Однолетние двудольные сорняки в обработанных препаратом Ураган Форте, ВР вариантах отсутствовали.

Весной 2013 года из многолетних и зимующих двудольных сорных растений в контроле преобладал *горчак ползучий* (34 экз./м²); *вьюнок полевой*, *пастушья сумка обыкновенная* и *дескурайния Софьи* встречались в количестве 1 -2 экз./м². В вариантах, обработанных гербицидом Ураган Форте, ВР, количество растений *горчак ползучего* было снижено на 77 - 88 - 94%, снижение общей массы многолетних двудольных сорняков составляло 75 - 88 - 90%.

Действие эталона Спрут Экстра, ВР на сорные растения было очень схоже (с небольшими отклонениями) с действием препарата Ураган Форте, ВР в сопоставимых по действующему веществу нормам применения.

ЗЕМЛИ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В течение 2012-2013 гг. в Гатчинском районе Ленинградской области проводились опыты по уточнению регламентов применения препарата УРАГАН ФОРТЕ, ВР на землях несельскохозяйственного назначения (трасса ЛЭП и полоса отвода автодороги).

Оценивали эффективность применения 2; 3; 4 и 5 л/га гербицида УРАГАН ФОРТЕ, ВР. В качестве эталона использовали Раундап, ВР (360 г/л) - 3 и 8 л/га.

Учеты засоренности проводили проективно-количественным методом, в соответствии с «Методикой испытаний гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве» (методические рекомендации) (Л.: ЛенНИИЛХ, 1990)

На трассе ЛЭП нежелательная травянистая растительность была представлена *вейником тростниковым* (*Calamagrostis arundinacea* /L./ Roth.), *бором развесистым* (*Milium effusum* L.), *щучкой дернистой* (*Deschampsia caespitosa* /L./ Beauv.), видами *осоки* (*Carex* spp.) и *ситника* (*Juncus* spp.), *бодяком разнолистным* (*Cirsium heterophyllum* (L.) Hill), *брусникой* (*Vaccinium vitis-idaea* L.), *вербейником обыкновенным* (*Lisimachia vulgaris* L.), *дудником лесным* (*Angelica sylvestris* L.), *иван-чаем узколистным* (*Chamaenerion angustifolium* /L./ Scop.), *костянкой* (*Rubus saxatilis* L.), *ландышем майским* (*Convallaria majalis* L.), *лапчаткой-калганом* (*Potentilla erecta* L.), *майником двулистным* (*Majanthemum bifolium* /L./ F.W. Schmidt), *малиной* (*Rubus idaeus* L.), *хвощем лесным* (*Equisetum sylvaticum* L.) и *щитовником* (*Dryopteris* spp.).

Из древесно-кустарниковой растительности произрастали виды *березы* (*Betula* spp.), *ивы* (*Salix* spp.), *осина* (*Populus tremula* L.) и *ольха серая* (*Alnus incana* /L./ Moeuch.).

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 33 и 62 дня после него, а также летом следующего года.

Опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили при температуре 23°C и влажности воздуха 70%. Первые осадки отмечены спустя два дня (0.5 мм). В момент опрыскивания травянистая растительность была в фазе цветения и плодоношения; древесно-кустарниковая растительность - линейный рост побегов; средняя высота 1.0-1.5 м, густота - более 15000 экз./га

До обработки и в течение июля-сентября 2012 года общее проективное покрытие почвы травянистыми растениями в контроле составляло около 90%. В составе травяного покрова доминировали многолетние однодольные виды. Различия между опытными делянками по составу и степени развития нежелательных травянистых растений были несущественными.

Учет, проведенный через 33 дня после обработки, показал, что гербицид Ураган Форте, ВР вызывал заметное снижение проективного покрытия почвы травянистыми растениями на трассе ЛЭП, причём степень снижения этого показателя довольно сильно зависела от нормы применения препарата.

Однодольные растения, а именно злаки, повреждались гербицидом более эффективно, чем двудольные.

Эффективность подавления злаковых видов составила к этому сроку 30 - 69 - 85 - 93% (соответственно увеличению нормы применения препарата 2 - 3 - 4 - 5 л/га), в то время как двудольные растения, обработанные гербицидом Ураган Форте, ВР, были подавлены лишь на 34-52%.

В вариантах с применением 2 и 3 л/га препарата были слабо повреждены *вейник, осоки, ситник, дудник, костяника, вербейник, малина, калган, ландыш, майник, брусника, щитовник, хвощ*. Также во всех вариантах частично сохранились *щучка* и *иван-чай*.

Увеличение нормы применения гербицида Ураган Форте, ВР до 4-5 л/га сопровождалось частичным подавлением *вейника* и *щучки*, однако *дудник, малина, ландыш, майник, калган, брусника* и *щитовник* имели лишь слабые повреждения.

В конце вегетационного сезона (через два месяца после обработки) действие препарата на однодольные травянистые растения усилилось: снижение проективного покрытия почвы в варианте с применением 2 л/га гербицида повысился до 63%, в вариантах с внесением 3-5 л/га препарата - до 92-99%.

Эффективность подавления двудольных травянистых растений при низких нормах применения препарата (2 и 3 л/га) осталась на прежнем уровне (26-37%), при высоких (4 и 5 л/га) - повысилась до 58-66%.

В вариантах с внесением 2 и 3 л/га гербицида Ураган Форте, ВР *дудник, малина, калган, ландыш, майник, брусника* сохранились практически без повреждений; *вейник, щучка* и *осоки* сохранились, но имели повреждения.

Увеличение нормы применения гербицида способствовало практически полному подавлению *вейника*, *щучки*, *иван-чая* и *вербейника*. Во всех вариантах опыта не имели видимых повреждений только *щитовник*, *ландыш* и *майник*.

Следует отметить, что по скорости и эффективности подавления однодольных растений в год обработки гербицид Ураган Форте, ВР в минимальной норме применения (2 л/га) несколько уступал эталону Раундап, ВР в близкой по действующему веществу норме применения (3 л/га).

При высоких нормах применения гербициды действовали на однодольные виды практически одинаково. По эффективности подавления двудольных видов трав испытываемый препарат был на уровне эталона в сопоставимых по действующему веществу нормам применения.

По прошествии 11 месяцев после обработки показатели эффективности подавления как однодольных, так и двудольных видов нежелательных растений существенно снизились, по сравнению с аналогичными показателями конца вегетационного сезона 2012 года: однодольных - с 63-99% до 47-88%, двудольных - с 26-66% до 7-51%.

Наибольшее снижение эффективности произошло в вариантах с применением 2 и 3 л/га препарата Ураган Форте, ВР, из-за частичного восстановления *вейника*, *щучки*, *осок*, *ситника*, *дудника*, *костяники*, *малины*, *иван-чая*, *калгана*, *ветреницы*, *ландыша*, *майника*, *брусники*, *хвоща*.

В меньшей степени этот процесс наблюдался в вариантах с внесением 4 и 5 л/га гербицида Ураган Форте, ВР.

Во всех вариантах опыта было отмечено обильное семенное возобновление *пикульника*. Показатели снижения общего проективного покрытия почвы травянистыми растениями в обработанных препаратом Ураган Форте, ВР вариантах в зависимости от его нормы применения составили 28 - 39 - 62 - 70%, в эталонах - 30 и 72%.

Древесно-кустарниковая растительность повреждалась гербицидом Ураган Форте, ВР в разной степени, в зависимости от нормы применения препарата и древесной породы.

Слабее остальных на препарат реагировали растения *ивы*. Доля отмерших листьев в варианте с минимальной нормой применения гербицида в год обработки не превысила 23%.

Степень усыхания листьев *березы*, *осины* и *ольхи* в этом варианте через месяц после обработки составила 21-29%, через два месяца - 48-59%.

Увеличение нормы применения гербицида Ураган Форте, ВР способствовало усилению его воздействия на древесно-кустарниковые породы, особенно на *березу*.

Через 62 дня после обработки доля отмерших листьев на *березе* в вариантах с внесением 3, 4 и 5 л/га препарата составила соответственно 84, 96 и 100%; на *ольхе* - 67, 89 и 95%; на *осине* - 59, 82 и 91%; на *иве* - 34, 56 и 66%.

Летом следующего после обработки года действие гербицида Ураган Форте, ВР на древесно-кустарниковую растительность значительно усилилось. В варианте с максимальной нормой применения препарата листья на всех видах деревьев отсутствовали.

В варианте с внесением 4 л/га гербицида Ураган Форте, ВР доля отмерших листьев на *иве* составила 79%, на *осине* и *ольхе* - 96 и 98%, на *березе* - 100%.

В варианте с внесением 3 л/га препарата растения *ивы*, *осины*, *ольхи* и *березы* были подавлены на 62, 78, 84 и 89%; в варианте с внесением 2 л/га - на 45, 67, 78 и 78% соответственно.

Следует отметить, что эффективность применения 3 л/га эталона Раундап, ВР по действию на древесно-кустарниковую растительность превосходила эффективность 2 и 3 л/га гербицида Ураган Форте, ВР, а в максимальных нормах применения испытываемый препарат и эталон действовали на данную группу нежелательных растений одинаково.

На полосе отвода автодороги нежелательная травянистая растительность была представлена *вейником тростниковым*, видами *осоки* и *ситника*, *гравилатом речным* (*Geum rivale* L.), *дудником лесным*, *земляникой лесной* (*Fragaria vesca* L.), *купырем лесным* (*Anthriscus Pers sylvestris* /L/ Hoffm.), *лабазником вязолистным* (*Filipendula ulmaria* /L/ Maxim.), *малиной*, *манжеткой обыкновенной* (*Alchemilla vulgaris* L.), *одуванчиком лекарственным*, *снытью обыкновенной* (*Aegorodium podagraria* L.) и *хвощем лесным*.

Из древесно-кустарниковой растительности произрастали виды *березы*, *ивы*, *осина* и *ольха серая*.

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 33 и 62 дня после него, а также летом следующего года.

Опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили при температуре 25°C и влажности воздуха 75%. Первые осадки отмечены спустя два дня (0.5 мм). В момент опрыскивания травянистая растительность была в фазе цветения и плодоношения; древесно-кустарниковая растительность - линейный рост побегов; средняя высота 1.0-1.5 м, густота - более 10000 экз./га.

До обработки и в течение вегетационного сезона 2012 года общее проективное покрытие почвы травянистыми растениями в контроле составляло 75-79%. В составе травяного покрова доминировали *вейник тростниковый*, виды *осоки*, виды *ситника*, *дудник лесной*, *одуванчик лекарственный*, *лабазник вязолистный*, *гравилат речной*, *малина*, *сныть обыкновенная*. Преобладали двудольные многолетние виды травянистых растений. Опытные делянки незначительно различались по исходной засорённости.

Согласно полученным результатам, биологическая эффективность гербицида Ураган Форте, ВР находилась в прямой зависимости от нормы применения. Через 33 дня после обработки снижение общего проективного покрытия почвы травянистыми растениями составляло 29 - 37 - 47 - 63% (соответственно нормам применения препарата 2 - 3 - 4 - 5 л/га). Степень

подавления двудольных и однодольных растений гербицидом Ураган Форте, ВР была сходной. Виды *осоки* и *ситника* во всех обработанных вариантах остались практически неповрежденными. *Вейник* имел заметные повреждения только в вариантах с применением 4 и 5 л/га гербицида Ураган Форте, ВР.

На обработанных делянках частично сохранились *лабазник*, *сныть*, *гравилат*, *малина*, *одуванчик* и *купырь*.

К концу вегетационного сезона 2012 года степень подавления сорняков усилилась и составила в зависимости от нормы применения гербицида Ураган Форте, ВР 46 - 61 - 67 - 76%. Эффективность действия 2 л/га препарата на *вейник* и виды *ситника* была ниже эффективности 3 л/га эталона Раундап, ВР.

На другие виды травянистых растений оба препарата в сопоставимых по действующему веществу нормам применения действовали одинаково.

Гербицид Ураган Форте, ВР в нормах применения 2 и 3 л/га и эталон Раундап, ВР в минимальной норме применения (3 л/га) были недостаточно эффективны в подавлении многолетних видов нежелательных травянистых растений.

Через 11 месяцев после обработки было отмечено увеличение проективного покрытия почвы травянистой растительностью, и показатели эффективности гербицида Ураган Форте, ВР значительно уменьшились (до 11 - 33 - 51 - 64%).

В вариантах, обработанных гербицидами, сохранились виды *ситника* и *осоки*, *вейник*, *сныть*, *лабазник*, *гравилат*, *малина*, *купырь* и *хвощ*.

По действию на древесно-кустарниковую растительность гербицид Ураган Форте, ВР в год обработки продемонстрировал приемлемую эффективность.

Если через месяц после применения 2 л/га препарата у *берёзы*, самой чувствительной к действию гербицидов на основе глифосата древесной породы, усохло только 36% листьев, у *осины* - 32%, у *ольхи* - 30%, то к концу вегетационного сезона на перечисленных видах деревьев было отмечено усыхание от 51 до 61% листьев.

В максимальной норме применения препарат вызвал полное отмирание листьев только у *берёзы*, а у остальных древесных пород этот показатель составил от 71 до 93%.

Эталон Раундап, ВР в норме применения 3 л/га способствовал более интенсивному отмиранию листьев *берёзы*, *осины*, *ольхи* и *ивы*, как при первом, так и при втором учётах, по сравнению с гербицидом Ураган Форте, ВР в близкой по действующему веществу норме применения (2 л/га).

При высоких нормах применения обоих препаратов также отмечено некоторое преимущество эффективности действия эталона.

Через 11 месяцев после обработки в вариантах с применением гербицида Ураган Форте, ВР степень отмирания всех древесных растений заметно возросла и достигла 84-100% для *берёзы*, 68-98% для *осины*, 69-100% для *ольхи* и 43-90% для видов *ивы*. В этот срок учёта также было отмечено некоторое преимущество эталона Раундап, ВР перед препаратом Ураган Форте, ВР при использовании их в минимальных нормах, однако при максимальных нормах применения обоих препаратов такой разницы уже не наблюдалось.

В целом, на землях несельскохозяйственного назначения биологическая эффективность 2 и 3 л/га гербицида Ураган Форте, ВР по действию на древесно-кустарниковые породы и на некоторые виды многолетних однодольных травянистых растений (виды *вейника* и *ситника*) несколько уступала эффективности эталона Раундап, ВР в близкой по действующему веществу норме применения (3 л/га). По мере увеличения норм применения препаратов эта разница сглаживалась, так что в максимальных нормах применения эффективность испытываемого препарата и эталона была практически на одном уровне.

Сделан вывод, что для эффективного подавления однолетних и чувствительных многолетних злаковых нежелательных злаковых и двудольных травянистых растений норма применения препарата Ураган Форте, ВР составляет от 1.5 до 3.0 л/га.

Для эффективного контроля всех видов нежелательных травянистых растений (за исключением относительно устойчивых *вейника*, *тростника* и других), лиственных древесно-кустарниковых породы (*осина*, *береза*, *ольха*) следует использовать от 3.0 до 4.0 л/га препарата.

Для уничтожения относительно устойчивых нежелательных травянистых растений (*вейник*, *тростник* и другие) и лиственных древесно-кустарниковых пород (*ива*, *клен*, *ясень*, *вяз*, *акация* и другие) норма применения препарата УРАГАН ФОРТЕ, ВР составляет от 4.0 до 5.0 л/га.

ПАРОВЫЕ ПОЛЯ

На паровых полях изучалась эффективность и безопасность применения 1.5 и 3.0 л/га Ураган Форте, ВР (500 г/л) или 750 и 1500 г/га глифосата кислоты.

Опыты проведены в Ленинградской области (I климатическая зона возделывания с./х. культур); в Ростовской и в Астраханской (III климатическая зона возделывания с./х. культур) областях РФ.

В Ленинградской области в 2015 году учеты засоренности опытных делянок провели перед опрыскиванием, а также спустя 14, 31 и 45 дней после него.

Основными сорными растениями на опытном участке были *звездчатка средняя*, *ромашка непахучая*, *марь белая*, *ярутка полевая* (*Thlaspi arvense* L.), *осот полевой*, *подорожник большой* (*Plantago major* L.), *бодяк щетинистый*, *горчица полевая*, *горец щавелелистный*, *желтушник лакфиольный* и *пырей ползучий*.

Общая засоренность опытного участка составляла 358-374 экз./м². При этом масса однолетних двудольных сорняков составляла 1150-1275 г/м², многолетних двудольных - 525-664 г/м², *пырея ползучего* - 157-230 г/м².

Сплошное опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили в фазу всходов - стеблевания нежелательных растений (высота до 30 см) при температуре 15°C и влажности воздуха 51 %. Первый дождь после опрыскивания прошел спустя семь дней (2 мм).

При учетах биологической эффективности через 14 и 31 день после опрыскивания в варианте с применением 1.5 л/га гербицида Ураган Форте, ВР снижение общего количества однолетних двудольных сорных растений составляло 100%; многолетних двудольных видов - 82 и 87%; многолетних злаков - 100%.

Масса однолетних двудольных видов уменьшалась на 100%; многолетних двудольных - 97 и 98%; *пырея ползучего* - 100%.

В варианте с применением 3.0 л/га препарата эффективность составила соответственно 100%; 91 и 87% и 100% (гибель); 100%; 97 и 98% и 100% (уменьшение массы однолетних и многолетних двудольных видов, и *пырея ползучего*).

В Астраханской области учеты засоренности опытных делянок провели перед опрыскиванием, а также спустя 15, 30 и 45 дней после него.

В 2015 году основными сорными растениями на опытном участке были *мортух восточный*, *костер кровельный* (*Bromus tectorum* L.), *марь белая*, *подмаренник цепкий*, *полынь горькая* (*Artemisia absinthium* L.), *подсолнечник сорнополевой* (*Helianthus lenticularis* Dougl. ex Lindl.), *пастушья сумка обыкновенная*, *горчак ползучий* (*Acroptilon repens* DC.) и *латук татарский*.

Общая засоренность опытного участка однолетними и многолетними двудольными видами составляла соответственно 12-22 и 46-72 экз./м², злаковыми - 10-22 экз./м². При этом масса однолетних двудольных сорных растений достигала 123- 215 г/м², многолетних двудольных - 233-635 г/м², однолетних злаков - 80-140 г/м².

Сплошное опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили в фазу колошения - цветения, когда высота нежелательных растений достигала 15-37 см при температуре 31 °С и влажности воздуха 51%. Первый дождь после опрыскивания прошел спустя пять дней.

До внесения гербицидов на опытном участке из однолетних злаковых сорных растений на участке произрастал в основном *мортух восточный* (16 экз./м²); изредка встречался *костер кровельный* (2 экз./м²). Из двудольных

однолетних сорных видов на участке встречались *марь белая*, *подмаренник трехрогий*, *пастушья сумка обыкновенная* и *подсолнечник сорнополевой*. Основным представителем многолетних двудольных сорных растений был *горчак ползучий* (69 экз./м²). Общая засоренность опытного участка составляла 116 экз./м².

Количество сорных злаков через 2 недели после внесения гербицида Ураган Форте, ВР уменьшилось на 91-100%; через месяц - на 100%. По истечении еще двух недель сорные злаки закончили вегетацию и не встречались даже в контроле.

Эффективность препарата против однолетних двудольных сорных видов через 15 дней после обработки была также достаточно высокой (82-96% по снижению количества и 89-98% - по уменьшению массы сорных растений). Против многолетних двудольных сорняков препарат действовал менее эффективно. Так, для эффективного контроля растений *полыни горькой* было необходимо применение 3 л/га препарата (гибель 100% растений); а количество растений *горчака ползучего* спустя 30 и 45 дней после опрыскивания в этих вариантах уменьшалось на 72 и 93%.

В Сальском районе Ростовской области в 2015 году учеты засоренности опытных делянок провели перед опрыскиванием, а также спустя 15, 30 и 45 дней после него.

Основными сорными растениями на опытном участке были *горчица полевая*, *марь белая*, *пастушья сумка обыкновенная*, *гречишка вьюнковая* и *бодяк полевой*.

Общая засоренность опытного участка двудольными видами составляла 96-104 экз./м². При этом масса однолетних двудольных сорных растений достигала 382- 436 г/м², многолетних двудольных - 149-265 г/м².

Сплошное опрыскивание опытных делянок гербицидами проводили в фазу стеблевания - бутонизации, когда высота нежелательных растений достигала 7-28 см, при температуре 16.3°C и влажности воздуха 55%. Первый дождь после опрыскивания прошел спустя 11 дней (1.8 мм).

Снижение общего количества сорных растений в варианте с применением 3.0 л/га гербицида Ураган Форте, ВР составляло 83-100%, а их масса уменьшалась на 89 и 98%.

Уменьшение нормы применения препарата ухудшало его влияние на сорные растения. В варианте с применением 1.5 л/га гербицида снижение массы многолетних сорных растений составляло 73 и 91%.

В целом, данные, полученные на паровом поле в Сальском районе Ростовской области могут быть распространены на Аксайский или Мартыновский районы Ростовской области (II климатическая зона возделывания с./х. культур).

Таким образом, приведенные выше материалы позволяют рекомендовать гербицид Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты /калийная соль/) к регистрации сроком на десять лет и применению на паровых полях, на полях, предназначенных под посев различных яровых культур и на землях несельскохозяйственного назначения на всей территории РФ.

Кроме того, по данным регистранта ежегодно на территории Российской Федерации препаратом обрабатывается не менее 437 500 га площадей, как сельскохозяйственного, так и несельскохозяйственного назначения.

В процессе использования препарата в ВИЗР не поступало нареканий или рекламаций от производителей о качестве гербицида.

Приведенные выше результаты подтверждают высокую эффективность гербицида и являются основанием для регистрации препарата в борьбе с однолетними и многолетними злаковыми и двудольными сорными растениями (см. табл.) на всей территории Российской Федерации.

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

Норма применения, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
1.5-3.0	Поля, предназначенные под посев различных культур (зерновые, бобовые, картофель, технические (в т. ч. лён), масличные, цветочные декоративные и другие яровые культуры)	Однолетние злаковые и двудольные сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорняков в конце лета или осенью в послеуборочный период. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
3.0-4.0		Многолетние злаковые и двудольные сорные растения		
1.5-3.0	Пары	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
1.5-3.0	Земли несельскохозяйственного назначения (охранные зоны линий электропередач и просеки, трассы газо-и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и	Однолетние и чувствительные многолетние нежелательные злаковые и двудольные травянистые растения	Опрыскивание вегетирующей нежелательной растительности. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
3.0-4.0		Все виды нежелательных травянистых растений (за исключением относительно устойчивых вейника, тростника и других), лиственные древесно-		-(1)

	другие про- мышленные территории)	кустарниковые по- роды (осина, береза, ольха)		
4.0-5.0		Относительно устойчивые неже- лательные травяни- стые растения (вейник, тростник и другие), лиственные древесно- кустарниковые по- роды (ива, клен, ясень, вяз, акация и другие).		-(1)

Срок выхода людей на обработанные территории не ранее 15 дней после обработки. В случае производственной необходимости проведения механизированных работ на обработанных участках срок безопасного выхода людей на эти площади - не ранее 7 дней после обработки.

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

На основании токсиколого-гигиенической оценки действующего вещества глифосата и препаративной формы в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР № 1.2.0235-21 от 15.02.2021) с учетом онкогенной опасности действующего вещества, препарат Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты), д.в. глифосат, калиевая соль, отнесен ко 2 классу опасности (высоко опасное вещество), 2 класс по стойкости в почве.

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., при применении пестицида Ураган Форте, 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 гербицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Прогноз поведения глифосата кислоты и ее метаболита АМРА в поверхностных водах показал, что максимальная концентрация веществ

прогнозируется на уровне 23 и 4,4 мкг/л, соответственно. Вещества быстро исчезают из водной фазы, сорбируясь донными осадками, где их содержание достигает 1,26 и 0,43 мг/кг.

Максимальная концентрация водного метаболита глифосата кислоты НМРА прогнозируется на уровне 2,3 мкг/л.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, рекомендуется запретить применение препарата Ураган Форте, ВР в водоохранных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

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

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 гербицидом.

Не допускается загрязнение гербицидом 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 глифосата кислотой и ее метаболитом АМРА 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 воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Прогноз поведения глифосата кислоты в почве в случае применения препарата Ураган Форте, ВР показал, что содержание остаточных количеств глифосата в почве через год после применения препарата составляет 11-20% от внесенного количества вещества (0,12-0,20 мг/кг). Таким образом, аккумуляция значимых количеств глифосата в почве практически исключена. Вынос глифосата кислоты за пределы пахотного горизонта не прогнозируется.

Прогноз поведения основного метаболита глифосата кислоты - АМРА - в почве показал, что максимальная концентрация вещества в почве прогнозируется через год после применения препарата и составляет около 0,31 мг/кг. Долгосрочный прогноз поведения АМРА показал, что содержание вещества в почве после применения препарата Ураган Форте, ВР на одном и том же поле в 10 лет подряд составит около 1,9-2,2 мг/кг.

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

Полевые и лизиметрические опыты не требуются, так прогноз поведения глифосата кислоты в почвах трех почвенно-климатических зон РФ показал отсутствие аккумуляции вещества в значимых количествах при применении препарата Ураган Форте, ВР на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд. В то же время, возможна аккумуляция метаболита АМРА (максимальное прогнозируемое содержание вещества на 10-й год применения не превышает 2,4 мг/кг). Результаты моделирования также показали, что глифосата кислота и АМРА не мигрируют за пределы пахотного слоя почв.

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

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

средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

Приступая к борьбе с сорняками, следует тщательно обследовать поля, составить карту их засоренности. Карты должны быть обязательно в каждом хозяйстве и через два года обновляться. Важно также выявить степень засоренности почвы семенами сорняков.

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

Препарат Ураган Форте, ВР практически не токсичен для млекопитающих (*опасность не классифицируется*).

Препарат Ураган Форте, ВР практически не токсичен для птиц (*опасность не классифицируется*).

В связи с тем, что для *глифосата кислоты* $\log K_{ow} = -3,2 (<3)$, оценка риска ее токсического воздействия путем поступления к конечному консументу по пищевой цепочке (с потребляемыми в пищу червями и рыбой) не требуется.

Применение препарата Ураган Форте, ВР связано с низким риском воздействия на птиц и млекопитающих по острой ($TER > 10$) и хронической (репродуктивной) токсичностям ($TER > 5$) и млекопитающих по хронической токсичности.

5.6.1.2. Водные организмы

Препарат Ураган Форте, ВР вреден для рыб (*3 класс опасности*).

Препарат Ураган Форте, ВР токсичен для водных беспозвоночных (*2 класс опасности*).

Препарат Ураган Форте, ВР токсичен для водорослей (*2 класс опасности*).

Применение препарата Ураган Форте, ВР сопряжено с очень низким риском для всех групп водных организмов (значение показателя риска R значительно больше триггерного значения 100 для острой токсичности и 10 - для хронической (долгосрочной) токсичности).

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Препарат Ураган Форте, ВР слаботоксичен для пчел (*3 класс опасности - малоопасный*).

Применение препарата Ураган Форте, ВР сопряжено с низким риском для медоносных пчёл, так как значения показателей риска по оральной и контактной токсичности ниже триггерного значения, равного 25.

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Препарат Ураган Форте, ВР практически не токсичен для дождевых червей (*опасность не классифицируется*).

Сравнение показателя острой токсичности действующего вещества и его метаболитов и максимально возможного их содержания в почве после применения препарата Ураган Форте, ВР показало низкий уровень его риска ($R > 10$ для острой токсичности и $R > 5$ для хронической токсичности) для дождевых червей.

Почвенные микроорганизмы

В связи с тем, что д.в. (глифосата кислота) практически не оказывает воздействия на почвенные микроорганизмы, применение препарата Ураган Форте, 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 гербицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Ураган Форте, ВР классифицируется как химическая продукция 2 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - водорослям).

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, рекомендуется запретить применение препарата Ураган Форте, ВР в водоохранных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

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

Применение гербицида Ураган Форте, ВР 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 гербицида:

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 гербицидом.
4. Применение гербицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохраных 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 специальных складах для пестицидов при температуре от 0°C до +35°C в невскрытой заводской упаковке.

Срок годности: 3 года.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)) неопределенностей выявлено не было.

По рекомендациям ведущих НИИ России препарат изучен в достаточной мере и рекомендован к использованию на всей территории России сроком на 3 года с установленным регламентом применения.

8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Выводы и заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду препарата Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль))

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)) 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 препарат Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)), соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможной государственную регистрацию сроком на 3 года препарата Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты), д.в. глифосат, калиевая соль, (чистота технического продукта не менее 95%) импортного производства (при обязательном документальном подтверждении содержания в техническом продукте глифосата релевантных примесей N-нитрозоглифосата на уровне не более 1 мг/кг и формальдегида на уровне не более 1,3 г/кг глифосата кислоты, а также отсутствия РОЕ-таллоамина в составе препарата) и его использование в качестве гербицида при наземных обработках следующих площадей:

Норма применения, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
1.5-3.0	Поля, предназначенные под посев различных	Однолетние злаковые и двудольные сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорняков в конце лета	-(1)

	культур (зерновые, бобовые, картофель, технические (в т. ч. лён), масличные, цветочные декоративные и другие яровые культуры)		или осенью в послеуборочный период. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	
3.0-4.0		Многолетние злаковые и двудольные сорные растения		
1.5-3.0	Пары	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
1.5-3.0	Земли несельскохозяйственного назначения (охранные зоны линий электропередач и	Однолетние и чувствительные многолетние нежелательные злаковые и двудольные травянистые растения	Опрыскивание вегетирующей нежелательной растительности. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	-(1)
3.0-4.0	просеки, трассы газо-и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и другие промышленные территории)	Все виды нежелательных травянистых растений (за исключением относительно устойчивых вейника, тростника и других), лиственные древесно-кустарниковые породы (осина, береза, ольха)		-(1)
4.0-5.0		Относительно устойчивые нежелательные травянистые растения (вейник, тростник и другие), лиственные древесно-кустарниковые породы (ива, клен, ясень, вяз, акация и другие).		-(1)

Срок выхода людей на обработанные территории не ранее 15 дней после обработки. В случае производственной необходимости проведения механизированных работ на обработанных участках срок безопасного выхода людей на эти площади - не ранее 7 дней после обработки.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Ураган Форте, ВР классифицируется как химическая продукция 2 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - водорослям).

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, рекомендуется запретить применение препарата Ураган Форте, ВР в водоохранных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

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

Запрещено применение препарата авиационными методами и в ЛПХ.

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

В связи с потенциальной онкогенной опасностью препарата работы с ним должны проводиться только специалистами по защите растений или под их контролем, или лицами, прошедшими специальную профессиональную подготовку.

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 Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)) допустим в качестве гербицида для борьбы однолетними и многолетними злаковыми и двудольными (широколиственными) сорными растениями.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия гербицида Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)) 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) гербицида 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 гербицида 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 Ураган Форте, ВР (500 г/л глифосата кислоты (калиевая соль)) может рекомендоваться к регистрации в России.