

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Научно-производственное объединение «Гайфун»  
Институт проблем мониторинга окружающей среды

**МОНИТОРИНГ ПЕСТИЦИДОВ  
В ОБЪЕКТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
В 2013 ГОДУ  
ЕЖЕГОДНИК**

Обнинск  
2014

**Ежегодник «Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2013 году».** – Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2014. 72 с.

Ежегодник «Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2013 году» содержит обобщенные результаты обследования почв России на содержание в них остаточных количеств (ОК) пестицидов, осуществляемого сетевыми подразделениями Росгидромета. В 2013 г. обследованы почвы различного типа на территории 35 субъектов Российской Федерации. Зона наблюдений охватывает территории с преобладанием земледелия в сельскохозяйственном производстве. Объектами наблюдений были почвы сельскохозяйственных угодий, отдельных лесных массивов, зон отдыха в 483 пунктах на территории 110 районов, в 162 хозяйствах. На территории 9 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 12 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных к употреблению или запрещенных к применению. Количество отобранных объединенных (смешанных) проб почвы составило 2 516 шт.; площадь обследованной территории составила около 31,1 тыс. га. При проведении комплексного обследования дополнительно было отобрано проб донных отложений – 125 шт., проб воды – 298 шт. Для оценки загрязнения грунтовых вод заложено 5 почвенных разрезов глубиной до 2 м.

Определяли пестициды 23 наименований. В целом, по обследованной территории Российской Федерации в 2013 г. загрязнение отмечено по суммарному ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, трифлуралину, далапону, триазиновым гербицидам. Не обнаружено почв, загрязненных ОК фосфорорганических инсектицидов, синтетических пиретроидов, дилора. Почва, загрязненная ОК пестицидов, выявлена на 1,5 % весной и 1,1 % осенью от обследованной территории. Загрязненные почвы обнаружены на территории 12 субъектов Российской Федерации. В Ежегоднике также представлены данные наблюдений на участках комплексного обследования почв, поверхностных вод и донных отложений, расположенных в Нижегородской, Новосибирской, Ростовской и Самарской областях. Приведены сведения о количестве примененных пестицидов на территории ряда УГМС. Приведен перечень документов по нормированию содержания в объектах природной среды ОК пестицидов как разрешенных, так и запрещенных к применению.

## Содержание

Предисловие .....	4
Обозначения и сокращения.....	5
Введение .....	6
1. Применение пестицидов в Российской Федерации и их нормирование .....	11
2. Оценка фактического загрязнения почв Российской Федерации .....	16
3. Уровни загрязнения почв в отдельных регионах России .....	18
3.1. Центральный федеральный округ .....	18
3.2. Южный федеральный округ .....	18
3.3. Северо-Кавказский федеральный округ .....	27
3.4. Приволжский федеральный округ .....	28
3.5. Уральский федеральный округ.....	31
3.6. Сибирский федеральный округ .....	32
3.7. Дальневосточный федеральный округ .....	35
4. Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов .....	36
4.1. Центральный федеральный округ .....	37
4.2. Приволжский федеральный округ .....	37
4.3. Курганская область.....	38
4.4. Сибирский федеральный округ .....	39
5. Обеспечение достоверности контроля содержания пестицидов в почве .....	39
П р и л о ж е н и е – Перечень и количество химических средств защиты растений (пестицидов), поставленных в некоторые регионы Российской Федерации в 2012 – 2013 гг. ; норматив их содержания в почве.....	41
Библиография .....	66

## Предисловие

Ежегодник «Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2013 году» подготовлен в Институте проблем мониторинга окружающей среды (ИПМ) ФГБУ «НПО «Тайфун» по плану НИОКР Росгидромета. В обработке данных и написании Ежегодника приняли участие: зав. лабораторией канд. хим. наук Н.Н. Лукьянова, науч. сотр. Г.В. Власова, инженер Г.Е. Подвязникова.

Настоящий Ежегодник подготовлен на основе материалов, помещенных в ежегодниках федеральных государственных бюджетных учреждений «Башкирское УГМС», «Верхне-Волжское УГМС», «Западно-Сибирское УГМС», «Иркутское УГМС», «Обь-Иртышское УГМС», «При-волжское УГМС», «Приморское УГМС», «Северо-Кавказское УГМС», «Уральское УГМС», «Центральное УГМС».

## Обозначения и сокращения

Г	– гербицид;
ГЖХ	– газожидкостная хроматография;
ГХБ	– гексахлорбензол;
ГХЦГ	– гексахлорциклогексан
2,4-Д	– 2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (д.в. обширного перечня гербицидов);
д.в.	– действующее вещество;
ДДД	– дихлордифенилдихлорэтан (метаболит ДДТ);
ДДТ	– дихлордифенилтрихлорэтан;
ДДЭ	– дихлордифенилдихлорэтилен (метаболит ДДТ);
ЗАО	– закрытое акционерное общество;
ЗН	– зона наблюдения;
ИА	– инсектоакарицид;
ИПМ	– Институт проблем мониторинга окружающей среды;
КЛМС	– Комплексная лаборатория мониторинга окружающей среды;
КО	– контрольный образец;
ЛДД	– линейный диапазон детектирования;
НИОКР	– научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
НИУ	– научно-исследовательское учреждение;
НПО	– научно-производственное объединение;
ОАО	– открытое акционерное общество;
ОБУВ	– ориентировочно-безопасный уровень воздействия;
ОДУ	– ориентировочно-допустимый уровень;
ОДК	– ориентировочно-допустимое количество (концентрация);
ОК	– остаточное количество;
ООО	– общество с ограниченной ответственностью;
ОПХ	– опытно-полевое хозяйство;
ПДК	– предельно допустимое количество (концентрация);
ПМН	– пункт многолетних наблюдений;
ПФО	– Приволжский федеральный округ;
ПХБ	– полихлорбифенилы;
СЗЗ	– санитарно-защитная зона;
СЗОП	– склад захоронения остаточных пестицидов;
СКФО	– Северо-Кавказский федеральный округ;
СФО	– Сибирский федеральный округ;
ТХАН	– натрия трихлорацетат, трихлорацетат натрия, ТЦА, ТХА;
УГМС	– управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
УМН	– участок многолетних наблюдений;
Ф	– фунгицид;
ФГБУ	– Федеральное государственное бюджетное учреждение;
ФОП	– фосфорорганические пестициды;
ФТ	– фитотоксичность;
ХОП	– хлорорганические пестициды;
ЦГМС	– Центр по гидрометеорологии и мониторингу природной среды;
ЦМС	– Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды;

## Введение

В 2013 г. сетевыми подразделениями Росгидромета выборочно обследованы почвы различного типа на территории 35 субъектов Российской Федерации [1 – 10]. Пунктами сети наблюдений были почвы сельскохозяйственных угодий, отдельных лесных массивов, зон отдыха (оздоровительных детских лагерей, санаториев и т.п.), почвы водосборов, а также почвы вокруг складов и мест захоронения пестицидов (полигонов). На территории деятельности 10 УГМС в 110 районах, в 162 хозяйствах обследовано 483 пункта. На территории 9 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 12 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных к употреблению или запрещенных к применению (так называемых «неликвидных» пестицидов).

Количество отобранных объединенных (смешанных) проб почвы составило 2 516 шт.; проб донных отложений – 125 шт., проб воды – 298 шт. Площадь обследованной территории составила около 31,1 тыс. га. Для оценки загрязнения грунтовых вод заложено 5 почвенных разрезов глубиной от 0 до 2 м (таблицы 1 и 2, рисунок 1).

Пробы почвы отбирали два раза в год (весной и осенью), наблюдения за загрязнением почв и на комплексных участках проводили в соответствии с РД 52.18.697 [11] и РД 52.18.156 [12]. Анализ пестицидов в пробах почвы, воды и донных отложений (грунтов) проводили в соответствии со следующими руководящими документами: РД 52.18.180, РД 52.18.188, РД 52.18.264, РД 52.18.287, РД 52.18.288, РД 52.18.310, РД 52.18.649, РД 52.18.656, РД 52.18.166, РД 52.24.417, РД 52.24.410, РД 52.24.411, РД 52.24.412, РД 52.24.438, РД 52.18.578 [13–26].

Определяли пестициды 23 наименований (таблица 3):

1) инсектоакарициды: хлорорганические пестициды (ХОП) ДДТ и его метаболиты ДДЭ и ДДД; изомеры ГХЦГ – альфа, бета и гамма; гексахлорбензол (ГХБ), β-дигидрогептахлор (дилор); фосфорорганические пестициды (ФОП) паратион-метил (метафос), фозалон и диметоат (фосфамид); синтетические пиретроиды дельтаметрин (децис), фенвалерат (сумицидин), циперметрин (фастак);

2) гербициды: триазиновые – атразин, симазин, прометрин, пропазин, десметрин (семерон); на основе 2,4-Д, трифлуралин, натрия трихлорацетат (ТХАН), далапон, пирамин и пиклорам.

Также в почвах Приволжского федерального округа определялось суммарное содержание полихлорированных бифенилов (ПХБ) [3, 4, 26].

Мониторинг содержания пестицидов в объектах природной среды проводится в соответствии с программами работ, согласованными с головным НИУ – ИПМ ФГБУ «НПО «Тайфун».

Таблица 1 – Объем работ, выполненных подразделениями УГМС Росгидромета при контроле загрязнения пестицидами почв сельскохозяйственных угодий в 2012 – 2013 годах

УГМС	Год	Количество обследованных, шт.			Количество, шт.		Обследованная площадь, га
		районов	хозяйств	полей <sup>1)</sup>	проб	компонентоопределений	
Башкирское	2013	4	6	6	74	370	886
	2012	4	6	6	104	655	1176
Верхне-Волжское	2013	26	36	65	300	1874	4215,2
	2012	26	36	58	300	1869	4454
Западно-Сибирское	2013	20	25	50	172	2411	2613,1
	2012	19	23	46	208 <sup>2)</sup>	2088 <sup>2)</sup>	2174
Иркутское	2013	6	20	160	380	3056	5705,4
	2012	6	20	160	380	3064	5638
Северо-Кавказское	2013	13	17	68	308	2320	4658
	2012	11	17	58	356 <sup>2)</sup>	3692 <sup>2)</sup>	3868
Обь-Иртышское	2013	5	6	23	100	600	1520
	2012	5	6	18	90	540	1700
Приволжское	2013	13	15	64	450 <sup>2)</sup>	4290	3782
	2012	13	15	49	534 <sup>2)</sup>	4191	3718
Приморское	2013	7	8	13	110	959	1834,2
	2012	7	7	16	110	959	1944
Уральское	2013	4	6	11	490	2686	4308
	2012	5	5	14	498 <sup>2)</sup>	2686	4224
Центральное	2013	12	23	23	132	660	1622,6 <sup>1)</sup>
	2012	2	27	36	160	800	1780 <sup>1)</sup>
Итого:	2013	110	162	483	2 516	19 226	31 144
	2012	118	174	475	2 980	21 410	32 535

<sup>1)</sup> С учетом полей, сельхозугодий, участков леса, мест хранения пестицидов, пунктов многолетних наблюдений и т.п.  
<sup>2)</sup> С учетом проб или компонентоопределений при внешнем и внутреннем контроле и при комплексном обследовании (пробы воды и/или донных отложений).

Таблица 2 – Виды работ, выполненных УГМС при определении ОК пестицидов и ПХБ в пробах в 2013 году (дополнительно к таблице 1)

Наименование УГМС	Комплексное обследование, количество проб, пунктов (паспортов), шт.			Многолетние наблюдения (наличие паспортов ПМН), шт.		Аналитические работы, количество проб, шт.		Количество обследованных пунктов, складов, полигонов захоронения пестицидов (проб), шт.	Обследования городских территорий, парков, спецзаданий (проб), шт.	Количество разрезов (проб), шт.
	почвы (пунктов)	воды (пунктов)	донных отложений	Количество, шт. ПМН	проб	КО <sup>1)</sup>	Повторный анализ 10-й пробы			
Башкирское	-	-	-	1 (1)	4	76	11	-	-	-
Верхне-Волжское	-	48(46)	-	-	-	90	н/с <sup>2)</sup>	2(10)	-	-
Западно-Сибирское	60 (2)	30(2)	3(1)	1	2	49	17	3(20)	-	-
Иркутское	-	126 (58 створов/10 рек)	12	(2 ПМН) 5 УМН	10	76	38	2 (40)	-	2 (20)
Обь-Иртышское	-	-	-	-	-	6	10	-	-	-
Приволжское	40 (1)	22	78	-	-	58	45	2 (40)	2 (20)	1 (20)
Приморское	-	-	-	2 (2)	20	22	11	-	-	-
Северо-Кавказское	80 (2)	32	32	2 (2)	48	82	82	-	-	-
Уральское	-	40(1)	-	1 (1)	30	20	49	1 (50) <sup>3)</sup>	-	2 (20)
Центральное	-	-	-	-	-	14	15	2 (48)	-	-

<sup>1)</sup> С учетом проб при внутреннем и внешнем контроле (включая холостые, стандарты и бланковые измерения, без ЛДД).

<sup>2)</sup> Нет сведений.

<sup>3)</sup> Обследованы почвы сельскохозяйственных угодий (три поля) вблизи одного пункта захоронения пестицидов (ядохимикатов).



Таблица 3 – Наименование и количество пестицидов и ПХБ, контролируемых в компонентах природной среды подразделениями Росгидромета в 2013 году

УГМС	Компонент природной среды	Перечень контролируемых пестицидов	Количество, шт.
Башкирское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, 2,4-Д	5
Верхне-Волжское	Почва вода	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, прометрин, симазин, трифлуралин	9 + ПХБ
Западно-Сибирское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, 2,4-Д, β-дигидрогептахлор, трифлуралин	8
Иркутское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, дельтаметрин, ГХБ, 2,4-Д, паратион-метил фозалон, циперметрин, фенвалерат, трифлуралин, пирамин, диметоат, пиклорам,	16
Обь-Иртышское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма- ГХЦГ, ГХБ, трифлуралин	6
Приволжское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, трифлуралин, ТХАН, далапон, триазины (3), 2,4-Д, паратион-метил	14 + ПХБ
Приморское	Почва	ДДТ, ДДЭ, ДД, альфа-, гамма-ГХЦГ, трифлуралин, паратион-метил	7
Северо-Кавказское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралин, триазины (4), ТХАН, паратион-метил, фозалон	14
Уральское, ФГБУ «Курганский ЦГМС»	Почва, вода	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, 2,4-Д	5
Центральное	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, трифлуралин	5
<b>И т о г о:</b>		<b>Всего: 23 наименования пестицидов + ПХБ</b>	
Примечания: триазины (3) – атразин, симазин, прометрин; триазины (4) – симазин, прометрин, семерон, пропазин.			

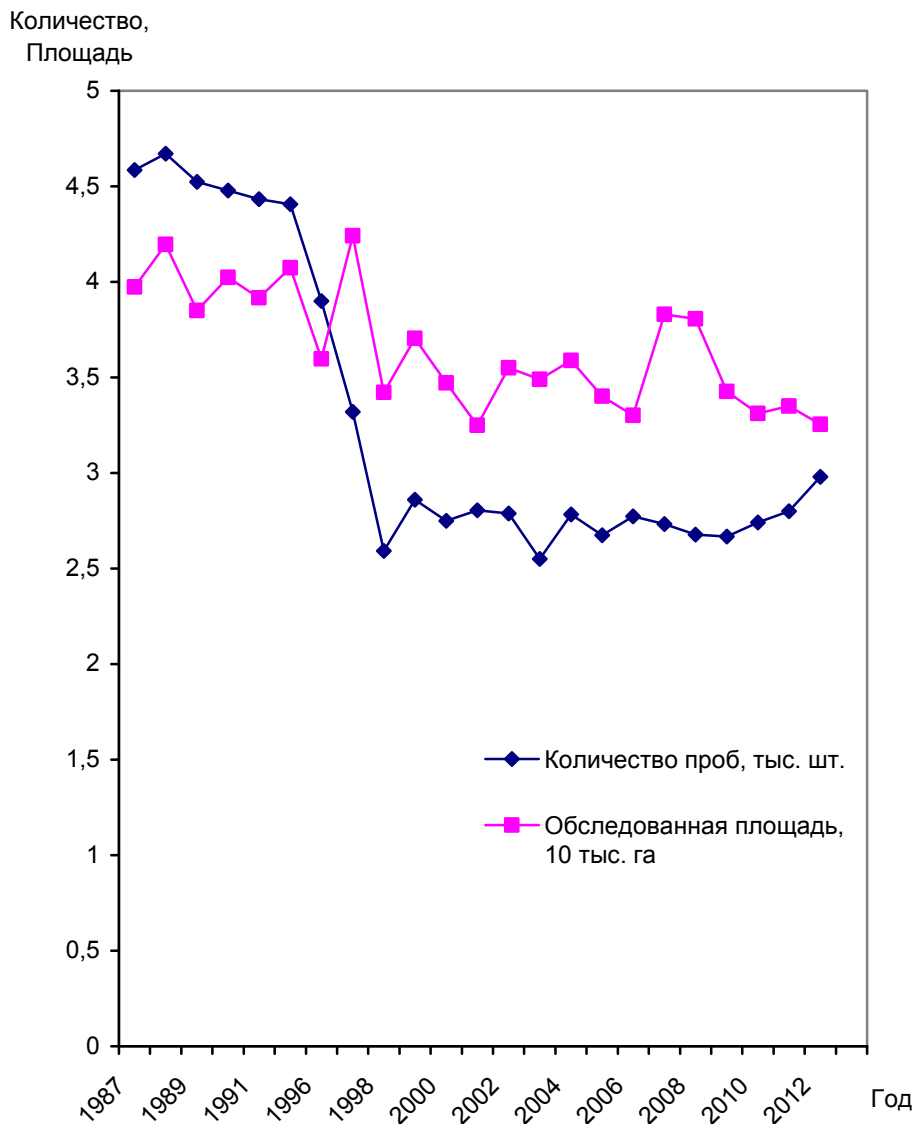


Рис. 1. Объем работ, проводимых подразделениями Росгидромета по наблюдению за содержанием пестицидов в почвах на территории Российской Федерации

Перечень контролируемых пестицидов определяется их эколого-токсикологической оценкой, проводимой с учетом токсичности, фитотоксичности гербицидов, объемов применения, токсичности для рыб и пчел, кумулятивного фактора и персистентности (устойчивости) в почве и воде, а также наличием аттестованных методик анализа. С целью получения достоверной информации проводили внутрилабораторный контроль качества аналитических измерений.

Материалы настоящего Ежегодника подготовлены на основе ежегодников, поступивших из территориальных управлений [1 – 10]. Материалы ежегодников «Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации» [27 – 31] помещаются в обзорах Росгидромета [32 – 36], включаются в государственные доклады о состоянии и охране окружающей среды в Российской Федерации [37 – 40].

## **1. Применение пестицидов в Российской Федерации и их нормирование**

Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (далее – Каталог) [41], является официальным документом, содержащим перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешенных для применения гражданами и юридическими лицами в сельском, лесном, коммунальном и личном подсобном хозяйствах в 2013 году, и устанавливает основные регламенты их применения. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 г. № 450 Каталог ведет Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. На основе официального издания Министерства сельского хозяйства Российской Федерации публикуется Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [42 – 44]. К обобщенному понятию «пестициды» отнесены инсектициды и акарициды, нематоциды, родентициды, моллюскоциды, репелленты, феромоны, фунгициды, гербициды, десиканты и дефолианты, регуляторы роста растений (РРР). Приведенные в Каталоге пестициды и агрохимикаты зарегистрированы в соответствии с Федеральным законом от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами». Пестициды в Каталоге и в Списке расположены по группам (см. выше), согласно их назначению, внутри групп – в алфавитном порядке по названию их действующих веществ (д.в.). Названия д.в. пестицидов указаны по номенклатуре ИСО (ISO) или ИЮПАК (IUPAC). Обозначения международных названий приведены в русской транскрипции. Наименования препаратов и соответствующих им действующих веществ можно также найти в Справочнике [45].

В соответствии с официальной информацией Россельхознадзора Минсельхоза России, помещенной в журнале «Защита и карантин растений» и на официальном сайте Министерства сельского хозяйства, по состоянию на декабрь 2013 г. в России зарегистрировано около 800 наименований пестицидных препаратов, представляющих собой как химические вещества и их смеси, так и препараты биологического действия на основе штаммов микроорганизмов, грибов и др. В основе этих препаратов заложено около 270 химических д.в. пестицидов. В современных условиях хозяйствования система учета применения пестицидов, к сожалению, не дает полной информации о фактической пестицидной нагрузке на окружающую среду Российской

Федерации. В Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году» [46] приведена информация о внесении пестицидов, а также удобрений как на территории страны в целом, так и в отдельных субъектах Федерации. Согласно этой информации, применение пестицидов в открытом грунте растет (см. табл. 4). Наиболее интенсивно применяли пестициды на территории Кемеровской (72,99 кг/га), Курганской (52,75 кг/га), Оренбургской (12,17 кг/га), Астраханской (10,29 кг/га) областей, Республики Марий Эл (28,56 кг/га).

Таблица 4 – Объем внесения пестицидов в открытом грунте, кг/га посевов [46]

Группа пестицидов	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Инсектициды	0,409	0,413	0,438
Фунгициды	1,715	1,438	1,443
Гербициды	0,710	0,928	0,980

Информация о видах применявшихся пестицидов в Государственном докладе не приводится. Известно, что д.в. пестицидов обладают различными свойствами и их экологическая опасность не одинакова. В Приложении приведен перечень пестицидов, применявшихся в 2012 – 2013 гг. на территории некоторых УГМС. Перечень подготовлен на основании материалов служб, подведомственных Минсельхозу, переданных территориальным органам Росгидромета в соответствии с соглашением о взаимодействии № 915/15 С-140-29 от 12 ноября 2010 г. В перечне дана информация о применении пестицидов в пересчете на действующее вещество. В 2013 г. наиболее широко применялись гербициды на основе глифосата, 2,4-Д, МЦПА, дикамбы, ацетохлора, феноксапроп-П-этила, метсульфурон-метила, бентазона, трифлуралина; инсектециды диметоат, имидаклоприд, малатион, циперметрин; фунгициды тебуконазол, манкоцеб, пропиконазол, хлорталонил.

Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды устанавливаются ГН 1.2.2701 –10 [47] и приложением к нему ГН 1.2.2890-11 [48].

Также в Российской Федерации действуют другие нормативы содержания, в том числе «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения» [49]; ГН 2.1.5.1315 [50] и ГН 2.1.5.1316 [51]; МУ 2.1.7.730 [52] и СанПиН 2.1.7.1287 [53]; СанПиН 2.1.4.1074 [54].

В таблице 5 приведены нормативы содержания некоторых пестицидов в почве и воде водоемов различного назначения.

Таблица 5 – Нормативы содержания действующих веществ пестицидов в объектах природной среды

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК / ОДК в почве, мг/кг [47]	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [50, 51]			Вода водоемов [47]		Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [49]		
		ПДК/ОДУ, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	Класс опасности	ПДК/ОДУ, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	Класс опасности
Альфа-циперметрин	0,02/	н/с	н/с <sup>12)</sup>	н/с	0,002/	общ. <sup>2)</sup>	отс. <sup>3)</sup> (1·10 <sup>-14</sup> )	токс. <sup>4)</sup>	1
Атразин	0,5/ (ФТ <sup>5)</sup> 0,01)/	0,5/	общ.	3	0,002/	с.-т. <sup>6)</sup>	0,005	токс.	3
Гексахлорциклогексан (изомеры)	0,1/	0,02/	орг., зап. <sup>7)</sup>	4	0,002/	с.-т.	отс. (0,00001)	токс.	1
Гамма-ГХЦГ, Линдан	0,1/	/0,004	с.-т.	1	0,002/	с.-т.	отс. (0,00001)	токс.	1
Гексахлорбензол	/0,03	0,001/	с.-т.	1	/0,001	с.-т.	нн <sup>8)</sup>	нн	нн
2,4-Д кислота	0,1/	/0,1	с.-т.	2	0,0002/	с.-т.	нн	нн	нн
2,4-Д соли	2,4-ДДМА <sup>10)</sup> 0,25/	2,4-ДА <sup>11)</sup> 0,2/	орг., прив-кус <sup>9)</sup>	3	нн	нн	2,4-ДДМА 0,1	токс.	4
ДДТ	0,1/	0,1/	с.-т.	2	0,1/	н/с	отс. (0,00001)	токс.	1
Далалон-натрий	0,5/	2,0/	орг. зап.	3	0,04/	с.-т.	3,0	токс.	4
Дельтаметрин	0,01/	н/с	н/с	н/с	0,006/	с.-т.	отс. (0,0000002)	токс.	1
Десметрин	0,1/	н/с	н/с	н/с	0,01/	с.-т.	0,0005	токс.	2
Дикамба	0,25/	н/с	н/с	н/с	0,02/	с.-т.	50,0	токс.	3
Дикамба диметил-аминная соль	н/с	15,0/	с.-т.	2	н/с	н/с	н/с	н/с	н/с
Дикофол	1,0/	0,02/	общ.	4	0,01/	с.-т.	отс. (0,00001)	токс.	1
Диметоат	/0,1	0,03/	орг., зап.	4	0,003/	с.-т.	0,001	токс.	3

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК / ОДК в почве, мг/кг [47]	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [50, 51]			Вода водоемов [47]			Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [49]	
		ПДК/ОДУ, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	Класс опасности	ПДК/ОДУ, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	Класс опасности
Малатион	2,0/	0,05/	орг., зап.	4	0,05/	орг.	отс. (0,00001)	токс.	1
Молинат	/0,9	0,07/	орг., зап.	4	0,07/	орг.	0,0007	токс.	1
МСРА, МЦПА	/0,04	0,25/	орг., зап.	4	0,003/	орг.	0,02	токс.	3
Натрия трихлорацетат	/0,2	5,0/	общ.	4	5,0/	н/с	0,04	токс.	4
Паратион-метил	0,1/	0,02/	орг., зап.	4	0,002/	н/с	отс. (0,000026)	токс.	1
Пиклорам	0,05/	10,0/	с.-т.	3	0,04/	с.-т.	нн	нн	нн
Прометрин	0,5/	3,0/	орг., зап.	3	0,002/	с.-т.	0,05	с.-т. <sup>6)</sup>	2
Пропазин	0,05/	н/с	н/с	н/с	0,002/	с.-т.	нн	нн	нн
Пропанил	1,5/	н/с	н/с	н/с	0,1/	общ.	0,0003	токс.	2
Симазин (ФТ <sup>5)</sup> 0,01У	0,2/	н/с	н/с	н/с	нд <sup>9)</sup> /	н/с	0,002	токс.	3
Трифлуралин	/0,1	1,0/	орг., зап.	4	0,02/	с.-т.	0,0003	токс.	3
Трихлорфон	0,5/	0,05/	орг., зап.	4	0,01/	с.-т.	отс. (0,00002)	токс.	1
Фенвалерат	0,02/	н/с	н/с	н/с	0,015/	с.-т.	отс. (1,2·10 <sup>-7</sup> )	токс.	1

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК / ОДК в почве, мг/кг [47]	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [50, 51]			Вода водоемов [47]		Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [49]	
		ПДК/ОДУ, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	Класс опасности	ПДК/ОДУ, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup>	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	ЛПВ <sup>1)</sup> Класс опасности
Фозалон	0,5/	0,001/	орг., зап.	4	0,001/	орг.	0,00003	токс. 1
Хлоридазон	/0,7	2,0/	с.-т.	2	0,01/	с.-т.	0,01	токс. 3
Хлорпирифос	0,2/	н/с	н/с	н/с	0,02/	с.-т.	отс. (0,00001)	токс. 1
Цинеб	0,2/	0,3/	орг. мутн.	3	0,03/	орг.	0,0004	токс. 2
Эндосульфан	/0,1	н/с	н/с	н/с	нн	нн	0,00002	токс. 1
ЕРТС	0,9/	-	-	-	0,05/	с.-т.	-	-

1) Лимитирующий показатель вредности.

2) Общесанитарный.

3) Отсутствие.

4) Токсикологический.

5) ПДК по фитотоксическому показателю.

6) Санитарно-токсикологический;

7) Органолептический (с появлением запаха, мутности, привкуса и др.).

8) Действующее вещество не нормировано для данной среды.

9) Содержание действующего вещества не допускается в данной среде.

10) Диметиламинная соль.

11) 2,4-Д аммониевая соль.

12) Нет сведений.

## 2. Оценка фактического загрязнения почв Российской Федерации

В 2013 г. загрязненные (выше установленных гигиенических нормативов) площади составили 1,45 % весной и 1,06 % осенью от общей обследованной площади 31,0 тыс. га. Участки, почва которых загрязнена пестицидами (выше установленных гигиенических нормативов), в 2013 г. обнаружены на территории 12 субъектов Российской Федерации (в 2012 г. обнаружены на территории 15 субъектов Российской Федерации, в 2011 г. – 13, в 2010 г. – 14, в 2009 г. – 17).

В целом на обследованной территории Российской Федерации в 2013 г. загрязнения отмечены суммарным ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, трифлуралином, далапоном, симазинном.

В 2013 г. загрязненные площади составили:

– суммарным ДДТ 1,74 % от обследованной площади 31,0 тыс. га (в 2012 г. – 2,3 % от обследованной площади 32,5 тыс. га, в 2011 г. – 2,5 % от 31,9 тыс. га; в 2010 г. – 2,3 %; в 2009 г. – 2,2 %);

– ГХЦГ 0,1 % от обследованной территории 31,0 га. В 2012 году загрязнение почв ОК суммарного ГХЦГ было обнаружено вблизи складов пестицидов в Саратовской, Оренбургской и Новосибирской областях;

– ГХБ 0,17 % от обследованной площади 15,0 тыс. га (в 2012 году – 0,34 % от обследованной площади 11,45 тыс. га, в 2011 г. – 0,23 % от 11,8 тыс. га);

– трифлуралином 1,75 % от обследованной площади 5,705 тыс. га (в 2012 году – 1,68 % от обследованной площади в 11,92 тыс. га, 2011 г. – 2,85 % от 10,52 тыс. га, в 2010 г. – 0,18 %; в 2009 г. – 1,7 %);

– далапоном 5,6 % от обследованной площади 283 га. В 2000 – 2012 гг. загрязненной далапоном площади не обнаружено;

– симазинном+атразином 3,5 % от обследованной площади 283 га (загрязненной триазиновыми гербицидами площади в 2012 г. не обнаружено).

В 2013 году превышений нормативов содержания в почвах 2,4-Д не обнаружено. В 2012 г. обнаружено загрязнение 2,4-Д 1,25 % от обследованной площади 10,12 тыс. га, в 2011 г. – 0,14 % от 8,88 тыс. га; в 2009 и 2010 гг. – по 1,4%.

В 2013 году загрязненных ТХАН почв не обнаружено (в 2012 году превышение ОДК ТХАН наблюдали на 1,1 % от 1820 га обследованной площади).

Загрязненные участки обнаруживаются на территории Российской Федерации ежегодно, при этом наблюдается тенденция снижения доли загрязненных почв (рисунки 2 и 3). Загрязненные почвы также были обнаружены на локальных участках, прилегающих к территориям пунктов хранения или захоронения пестицидов, а также на территории оздоровительных детских лагерей Курганской и Новосибирской областей (таблица 6 и раздел 4).



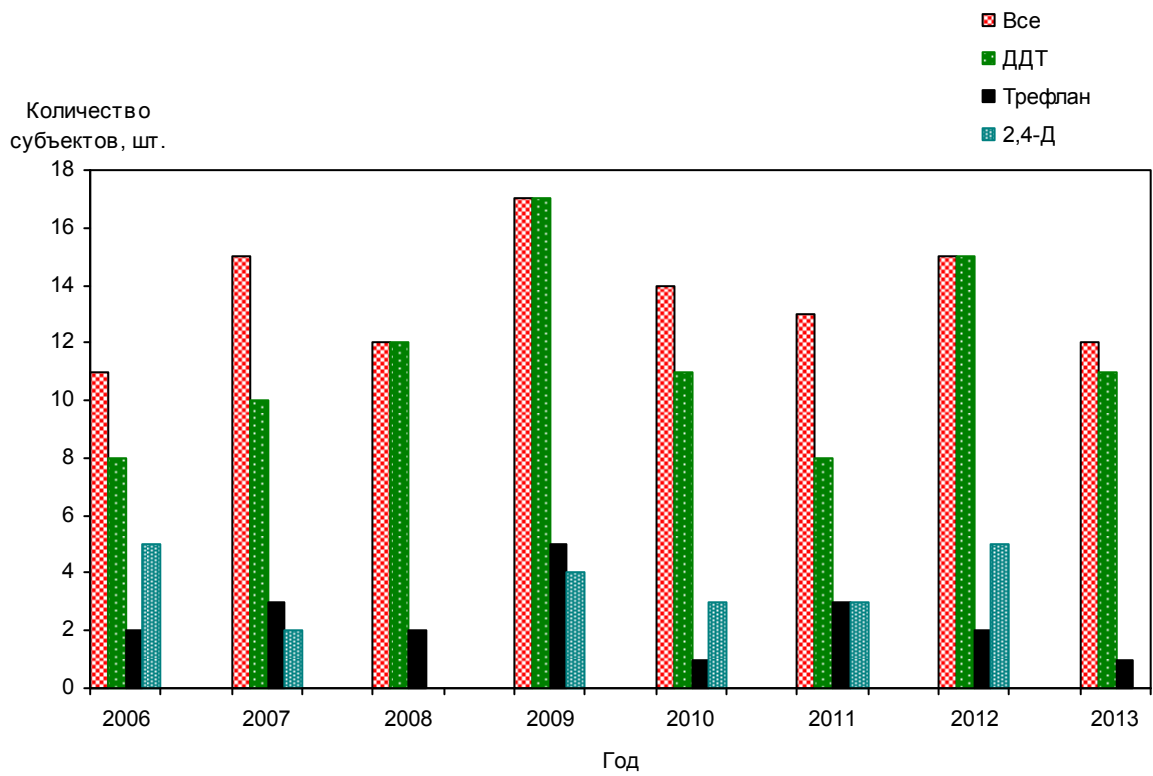


Рис. 2. Количество субъектов Российской Федерации, на территории которых обнаружено превышение нормативов содержания пестицидов в почве

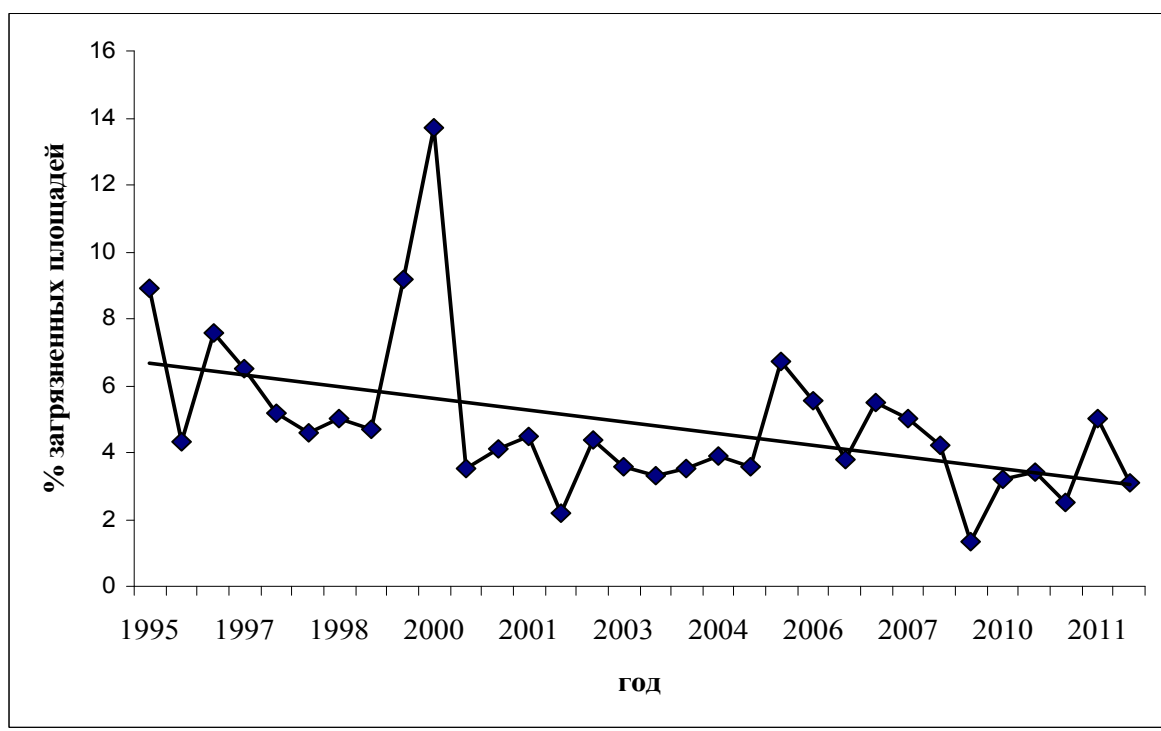


Рис. 3. Доля загрязненных почв, %, от обследованной площади

### **3. Уровни загрязнения почв в отдельных регионах России**

В таблице 6 приведены данные по размерам и уровням загрязнения почв ОК пестицидов на территории обследованных субъектов Российской Федерации. Перечень пестицидов, определяемых в УГМС, приведен в таблице 3.

#### **3.1. Центральный федеральный округ**

В 2013 г. на территории ЦФО обследованы почвы Владимирской (по 65,2 га весной и осенью в Вязниковском районе), Калужской (10 га весной), Костромской (по 100 га весной и осенью в Костромском районе), Московской (250 га весной в Подольском районе), Рязанской (321 га весной и 448,1 га осенью в Клепиковском, Михайловском, Рязском и Скопинском районах), Тульской (87,8 га весной и 68 га осенью в Щекинском районе) и Ярославской (27 га весной и 46 га осенью в Переславль-Залесском, Ростовском, Рыбинском районах) областей. Также были обследованы территории на полях, расположенных рядом с заброшенными складами, общей площадью 192 га (весна – осень) на территории ОПХ «Минское» и Учхоза «Костромское» в Костромской области (см. раздел 4.1 ежегодника). Всего на территории перечисленных районов было отобрано 160 проб почв, характеризующих площадь (с учетом площадей вблизи складов) 1780 га. В почвах определяли содержание хлорорганических инсектицидов и гербицида трифлуралина. В 2013 г. временно не проводились наблюдения на территории деятельности ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС».

На обследованной территории в 2013 г. загрязненные почвы не обнаружены. Содержание суммарного ДДТ в почвах не превышало 0,07 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,13 ПДК, трифлуралина – 0,4 ПДК. Среднее содержание в почвах ДДТ составляло от 0,0014 мг/кг (Щекинский район Тульской области) до 0,0055 мг/кг (Рязанская область).

Среднее содержание суммарного ГХЦГ в обследованных почвах Центрального региона лежало в диапазоне от 0,002 до 0,010 мг/кг.

#### **3.2. Южный федеральный округ**

В 2013 г. на территории ЮФО проводились наблюдения за загрязнением почв ОК пестицидов в Астраханской, Волгоградской, Ростовской областях и Краснодарском крае. Ни по одному из 15 контролируемых пестицидов не выявлено превышения ПДК или ОДК, так же как и в предыдущие годы. В почвах сельскохозяйственных угодий наблюдались следовые количества хлорорганических пестицидов, паратион-метила (метафоса), гербицидов 2,4-Д, ТХАН, трифлуралина. Пестициды прометрин, симазин, атразин, фозалон на обследованной территории ЮФО не обнаружены.

Таблица 6 – Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Российской Федерации в 2013 году

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень	Весна	Осень
Центральный федеральный округ								
Владимирская область	83/83	0,0/0,0	Зерновые, кукуруза, сидеральный пар	Сумма ДДТ	0,06	0,05	0,002	0,003
				Сумма ГХЦГ	0,11	0,09	0,007	0,007
				Трифлуралин	0,1	0,3	0,004	0,013
				Сумма ДДТ	0,05	–	0,05	–
				Сумма ГХЦГ	0,02	–	0,002	–
Калужская область	15/–	0,0/–	Заброшенные яблоневые сады	Трифлуралин	0,0	–	0,0	–
				Сумма ДДТ	0,06	0,07	0,003	0,005
				Сумма ГХЦГ	0,07	0,10	0,005	0,005
				Трифлуралин	0,2	0,2	0,012	0,010
				Сумма ДДТ	0,09	0,07	–	–
Костромская область	100/100	0,0/0,0	Пашня, овес, клевер, картофель, зябь	Сумма ГХЦГ	0,09	0,08	–	–
				Трифлуралин	0,3	0,3	–	–
				Сумма ДДТ	0,06	–	0,003	–
				Сумма ГХЦГ	0,13	–	0,010	–
				Трифлуралин	0,3	–	0,015	–
Московская область	48/32 проб почвы	0,0/0,0	Склады пестицидов	Сумма ДДТ	0,12	0,07	0,006	0,004
				Сумма ГХЦГ	0,10	0,12	0,006	0,005
				Трифлуралин	0,4	0,3	0,017	0,011
				Сумма ДДТ	0,04	0,07	0,001	0,003
				Сумма ГХЦГ	0,07	0,10	0,004	0,008
Рязанская область	297/423	0,0/0,0	Зерновые, зябь, кукуруза, огороды, картофель, пар, викоовсяная смесь	Трифлуралин	0,1	0,4	0,003	0,019
				Сумма ДДТ	0,07	0,07	0,002	0,004
				Сумма ГХЦГ	0,06	0,11	0,006	0,010
				Трифлуралин	0,1	0,2	0,005	0,011
				Сумма ДДТ	0,04	0,07	0,001	0,003
Тульская область	83/53	0,0/0,0	Озимая пшеница, ток, картофель	Сумма ДДТ	0,07	0,10	0,004	0,008
				Сумма ГХЦГ	0,1	0,4	0,003	0,019
				Трифлуралин	0,07	0,07	0,002	0,004
				Сумма ДДТ	0,06	0,11	0,006	0,010
				Сумма ГХЦГ	0,1	0,2	0,005	0,011
Ярославская область	23/38	0,0/0,0	Зерновые, капуста, картофель	Трифлуралин	0,1	0,2	0,005	0,011
				Сумма ДДТ	0,07	0,07	0,002	0,004
				Сумма ГХЦГ	0,06	0,11	0,006	0,010
				Трифлуралин	0,1	0,2	0,005	0,011
				Сумма ДДТ	0,04	0,07	0,001	0,003

Продолжение табл. 6

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень	Весна	Осень
Южный федеральный округ								
Астраханская область	-/246 -/68	0/0	Картофель, томаты, баклажаны, огурцы, перец	Сумма ДДТ	0,06		0,004	0,004
				Сумма ГХЦГ	0,04		0,002	0,002
	Трифлуралин	0,06			0,005	0,005		
	ТХАН	0,06			0,005	0,005		
	2,4-Д	0,07			0,005	0,005		
	Паратион-метил	0,06			0,006	0,006		
Волгоградская область	480/360 120/90	0,0/0,0	Зерновые, кукуруза, сорго, масличные, пар	Триазины (4), фозалон	0,00		0,000	0,000
				Сумма ДДТ	0,04	0,06	0,004	0,005
	Сумма ГХЦГ	0,04		0,04	0,002	0,004		
	Трифлуралин	0,05		0,06	0,003	0,005		
	ТХАН	0,06		0,06	0,004	0,005		
	2,4-Д	0,07		0,06	0,004	0,005		
Краснодарский край	415/431 124/134	0,0/0,0	Зерновые, кукуруза, бобовые, ябь, рис	Паратион-метил	0,06	0,07	0,004	0,005
				Триазины (4), фозалон	0,00	0,00	0,000	0,000
	Сумма ДДТ	0,04		0,06	0,003	0,005		
	Сумма ГХЦГ	0,04		0,04	0,002	0,004		
	Трифлуралин	0,05		0,06	0,004	0,005		
	ТХАН	0,02		0,03	0,003	0,005		
Ростовская область	896/896 231/231	0,0/0,0	Зерновые, кукуруза, овощные, масличные, сад, картофель	2,4-Д	0,06	0,08	0,004	0,005
				Паратион-метил	0,06	0,06	0,004	0,005
	Триазины (4), фозалон	0,00		0,00	0,000	0,000		
	Сумма ДДТ	0,06		0,08	0,003	0,006		
	Сумма ГХЦГ	0,04		0,05	0,002	0,004		
	Трифлуралин	0,05		0,07	0,004	0,005		
Ростовская область	896/896 231/231	0,0/0,0	Зерновые, кукуруза, овощные, масличные, сад, картофель	ТХАН	0,05	0,07	0,003	0,004
				2,4-Д	0,05	0,06	0,003	0,004
	Паратион-метил	0,05		0,07	0,003	0,004		
	Триазины (4), фозалон	0,00		0,00	0,000	0,000		
	Сумма ДДТ	0,06		0,08	0,003	0,006		
	Сумма ГХЦГ	0,04		0,05	0,002	0,004		

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг		
					Весна	Осень	Весна	Осень	
Северо-Кавказский федеральный округ									
Ставропольский край	120/120	0,0/0,0	Зерновые, язь		Сумма ДДТ	0,04	0,06	0,004	0,005
					Сумма ГХЦГ	0,03	0,04	0,002	0,004
					Трифлуралин	0,03	0,05	0,003	0,004
					ГХАН	0,02	0,03	0,003	0,005
					2,4-Д	0,04	0,06	0,003	0,005
					Паратион-метил	0,04	0,05	0,003	0,005
					Триазины (4), фозалон	0,00	0,00	0,000	0,000
					Сумма ДДТ	0,04	0,06	0,004	0,005
					Сумма ГХЦГ	0,03	0,04	0,002	0,004
					Трифлуралин	0,03	0,05	0,002	0,004
Карачаево-Черкесская Республика	104/160	0,0/0,0	Зерновые, картофель		Сумма ДДТ	0,02	0,02	0,002	0,004
					Сумма ГХЦГ	0,03	0,04	0,002	0,004
					Трифлуралин	0,03	0,05	0,002	0,004
					ГХАН	0,02	0,02	0,002	0,004
					2,4-Д	0,03	0,05	0,003	0,004
Республика	46/46	0,0/0,0			Паратион-метил	0,03	0,05	0,003	0,005
					Триазины (4), фозалон	0,00	0,00	0,000	0,000
					Сумма ДДТ	0,04	0,06	0,004	0,005
Приволжский федеральный округ									
Республика Башкортостан	578/308	0,0/0,0	Зерновые, технические культуры		Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, 2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0
					Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
Республика Марий Эл	235/235	0,0/0,0	Зерновые, травы, пар		Сумма ДДТ	0,2	0,0	0,0011	0,0
					Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
Республика Мордовия	450/430	0,0/0,0	Зерновые, травы, пар		Сумма ДДТ	0,1	0,0	0,003	0,0
					Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
Кировская область	201/255	0,0/0,0	Зерновые, картофель, травы, пар		Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
					Сумма ДДТ	0,3	0,2	0,0027	0,0001
Нижегородская область	769/799	0,0/0,0	Зерновые, картофель, кукуруза, травы, пар		Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
					2,4-Д, трифлуралин, триазины (2), ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0

Продолжение табл. 6

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень	Весна	Осень
Оренбургская область	120/270	0,0/0,0	Зерновые, масличные	Сумма ДДТ	0,00	0,00	0,000	0,000
				Сумма ГХЦГ	0,09	0,49	0,001	0,006
	ГХБ	0,00		0,00	0,000	0,000		
	Паратион-метил	0,04		0,0	0,0	0,0		
	2,4-Д	0,0		0,0	0,0	0,0		
	Симазин + атразин	1,35		0,39	0,070	0,045		
	Прометрин	0,0		0,03	0,0	0,005		
	Трифлуралин	0,19		0,0	0,012	0,0		
	Далапон	1,8		0,01	0,286	0,005		
	ТХАН	0,0		0,0	0,0	0,0		
Пензенская область	305/305	0,0/0,0	Зерновые, кукуруза, масличные, корнеплоды, пар	Сумма ДДТ	0,70	0,36	0,017	0,008
				Сумма ГХЦГ	0,07	0,14	0,000	0,002
	ГХБ	0,27		0,1	0,000	0,000		
	Паратион-метил	0,06		0,03	0,001	0,001		
	Далапон	0,47		0,02	0,102	0,005		
	2,4-Д, прометрин, ТХАН	0,0		0,0	0,0	0,0		
	Симазин + атразин	0,45		0,56	0,048	0,062		
	Трифлуралин	0,06		0,0	0,002	0,0		
	Сумма ДДТ	7,60		1,02	0,011	0,008		
	Сумма ГХЦГ	2,3		7,1	0,006	0,027		
Самарская область	974/974	3,3/2,0	Зерновые, корне- и клубнеплоды, овощи, сады, пар	ГХБ	6,7	0,70	0,004	0,002
				Паратион-метил	0,03	0,1	0,001	0,004
	Далапон	2,0		0,06	0,227	0,015		
	Симазин + атразин	1,47		0,79	0,064	0,092		
	Прометрин	0,0		0,0	0,0	0,0		
	Трифлуралин	0,65		0,07	0,006	0,001		
	2,4-Д, ТХАН	0,0		0,0	0,0	0,0		
	ПХБ	0,10		-	0,006	-		
	Сумма ДДТ	0,30		-	-	-		
	Сумма ГХЦГ	0,33		-	-	-		
20/- проб почв	8/-	0,0/-	Сады	ГХБ	3,0	-	-	-
				Паратион-метил, прометрин, ТХАН, 2,4-Д	0,0	-	-	-
				Сумма ДДТ	0,30	-	-	-
20/- проб почв	15/-	20/-	Вблизи складов пестицидов	Сумма ГХЦГ	0,33	-	-	-
				ГХБ	3,0	-	-	-
				Паратион-метил, прометрин, ТХАН, 2,4-Д	0,0	-	-	-

Продолжение табл. 6

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Уголье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг		
					Весна	Осень	Весна	Осень	
Саратовская область		5/-		Трифлуралин	0,13	-			
		20/-			Далапон	0,56			
		20/-			Симазин	0,30			
	10/-	10/-	Кукуруза, пар	Сумма ДДТ	1,30	-	0,023	-	
		0,0/-			Сумма ГХЦГ	0,30	-	0,005	-
		10/-			ГХБ	1,00	-	0,012	-
		0,0/-			Трифлуралин, ГХАН	0,0	-	0,0	-
	2/-	0,0/-	Зерновые	Паратион-метил, 2,4-Д	0,0	-	0,0	-	
					0,19	-	0,093	-	
					0,42	-	0,078	-	
Республика Татарстан	20/- проб почв	0/-	Склад пестицидов	Сумма ДДТ, паратион-метил, 2,4-Д, прометрин, ГХАН, трифлуралин	0,0	-			
					0,04	-			
					0,43	-			
					1,73	-			
					0,64	-			
	220/114	18,2/0	Зерновые, кукуруза	Сумма ДДТ	1,80	0,0	0,033	0,00	
		0,0/0,0			Сумма ГХЦГ	0,30	0,24	0,010	0,009
	44/23	0,0/0,0		Паратион-метил, 2,4-Д, ГХАН	0,0	0,0	0,0	0,0	
					0,27	0,62	0,110	0,114	
					0,08	0,0	0,0	0,0	
297/287	0,0/0,0	Зерновые, лен, травы, пар	Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ	0,35	0,18	0,051	0,032		
				0,0	0,0	0,0	0,0		
				0,0	0,0	0,0	0,0		
140/100	0,0/0,0		ПХБ, 2,4-Д, трифлуралин, триазины (2)	0,0	0,0	0,0	0,0		
				0,0	0,0	0,0	0,0		
6/- проб почв	0/-		Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, прометрин, симазин, трифлуралин, ПХБ.	0,0	-				
				0,0	-				
280/290	0,0/24,8	0,0/0,0	Зерновые	Сумма ДДТ	0,0	4,29	0,0	0,130	
	0,0/0,0				Сумма ГХЦГ	0,09	0,19	0,002	0,002
				ГХБ	0,20	0,0	0,002	0,0	

Продолжение табл. 6

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень	Весна	Осень
Ульяновская область	56/58	0,0/0,0		Паратион-метил, 2,4-Д, ТХАН	0,0	0,0	0,0	0,0
				Далапон	0,16	0,12	0,062	0,051
	56/58	0,0/0,0	Зерновые	Симазин + агразин	0,35	0,14	0,054	0,007
				Прометрин	0,0	0,02	0,0	0,003
				Трифлуралин	0,05	0,0	0,003	0,0
2/-	50/-	Сады	ПХБ	1,08	-	0,038	-	
Чувашская Республика	127/132	0,0/0,0	Зерновые, картофель, пар	Сумма ДДТ, Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
					Уральский федеральный округ			
Курганская область	2154/2154,	0,0/0,0	Пшеница	Сумма ДДТ	0,0	0,0	0,000	0,000
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,000	0,000
				2,4-Д	0,79	0,99	0,014	0,020
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,000	0,000
				Сумма ДДТ	5,6	1,39	0,096	0,026
6/6	0,0/0,0	Лес на территории детского лагеря	Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,000	0,000	
Сибирский федеральный округ								
Республика Алтай	-8	-0	Лекарственные травы	Сумма ГХЦГ	-	0,03	-	0,001
				Сумма ДДТ,	-	0,03	-	0,000
Алтайский край	-476	-0,0	Зерновые и зернобобовые, пар, стерня, заябь, пастбище, масличные, технические культуры	Трифлуралин, дилор	-	0,00	-	0,000
				Сумма ДДТ	-	0,46	-	0,0096
				Сумма ГХЦГ	-	0,48	-	0,0034
				Дилор	-	0,0	-	0,0
				Трифлуралин	-	0,90	-	0,0078
-416	0,7/0,0	Кукуруза, зерновые, корнеплоды, картофель, капуста, овощи, кормовые травы, многолетние травы, пар, стерня, залежь	2,4-Д	-	0,30	-	0,0034	
Иркутская область	2853/2853	4,2/2,8	Кукуруза, зерновые, корнеплоды, картофель, капуста, овощи, кормовые травы, многолетние травы, пар, стерня, залежь	Сумма ДДТ	3,59	1,84	0,012	0,006
				Сумма ГХЦГ	0,06	0,02	0,000	0,000
				ГХБ	7,67(пар)	0,0	0,002	0,000
				Паратион-метил, фозалон, диметоат	0,00	0,00	0,000	0,000
				Трифлуралин	3,98	2,64	0,177	0,090
150/150	0/0	2,4-Д, пиклорам, пирамин	2,4-Д, пиклорам, пирамин	0,00	0,00	0,000	0,000	
480/480	0/0	Пиретроиды <sup>2)</sup>	Пиретроиды <sup>2)</sup>	0,00	0,00	0,000	0,000	



Продолжение табл. 6

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг		
					Весна	Осень	Весна	Осень	
Кемеровская область	40/ – проб почвы	0/– 8/ –	Склады пестицидов	Сумма ДДТ	0,27	–	–	–	
	16/ – проб почвы	0/–		Сумма ГХЦП	0,00	–	–	–	
				ГХБ	8,33	–	–	–	
			2,4-Д	0,00	–	–	–		
Новосибирская область	–/100	–/0,0	Зерновые и зернобобовые, пар, стерня, зябь, пастбище, клубне- и корнеплоды	Сумма ДДТ	–	0,17	–	0,0026	
				Сумма ГХЦП	–	0,08	–	0,0000	
				Трифлуралин	–	0,0	–	0,0000	
	–/3 пробы почвы	–/0,0	Склад пестицидов	Сумма ДДТ	–	0,17	–	0,0133	
				Сумма ГХЦП	–	0,08	–	0,0027	
			Трифлуралин	–	0,0	–	0,0		
Омская область	991/954	0/0	Зерновые и зернобобовые, пар, стерня, зябь, пастбище, кормовая смесь, технические культуры, лес	Сумма ДДТ	3,77	1,17	0,0081	0,0106	
	101/71			Сумма ГХЦП	0,68	0,32	0,0050	0,0028	
				Дилор	0,0	0,0	0,0	0,0	
	3/3 пробы почвы	67/0,0 0/0			Трифлуралин	0,31	0,24	0,0032	0,0014
					2,4-Д	0,07	0,14	0,0014	0,0028
					Сумма ДДТ	3,77	0,0	0,2257	0,0000
	–/1 проба почвы				Сумма ГХЦП	0,14	0,0	0,0047	0,0000
					Трифлуралин	0,0	0,24	0,0000	0,0080
	7/7 пробы почвы	0/0 0,0/0,0			Дилор	0,0	0,0	0,0	0,0
					2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0
Сумма ДДТ			0,21		0,25	0,0090	0,0090		
Омская область	760/760	0,0/0,0	Зерновые, зябь, пар, стерня, многолетние травы	Сумма ГХЦП	0,35	0,13	0,0050	0,0019	
				Трифлуралин	0,09	0,06	0,0023	0,0009	
				Дилор	0,0	0,0	0,0	0,0	
				2,4-Д	0,0	0,14	0,0000	0,0110	
				Сумма ДДТ	0,02	0,03	0,0	0,0	
			Сумма ГХЦП	0,01	0,05	0,0	0,0		
			ГХБ	0,0	0,01	0,0	0,0		
			Трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0		

О к о н ч а н и е т а б л . 6

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязненная площадь, % (весна/осень)	Уголье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень		
Томская область	-84,6	-0,0	Зерновые и зернобобовые, пар, стерня, зябь, пастбище, клубне- и корнеплоды	Сумма ДДТ	-	0,05	-	0,0003
				Сумма ГХЦГ	-	0,13	-	0,0031
				Дилор	-	0,0	-	0,0
				Трифлуралин	-	0,03	-	0,0000
				Сумма ДДТ	-	0,05	-	0,0027
Приморский край	-3 пробы почвы	0	Склад пестицидов	Сумма ГХЦГ, дилор	-	0,0	-	0,0000
				Трифлуралин	-	0,03	-	0,0010
				2,4-Д	-	0,08	-	0,0080
Дальневосточный федеральный округ								
Приморский край	917/917	8,9/8,9	Зернобобовые, зерновые, корнеплоды, кукуруза	Сумма ДДТ	2,14	1,56	0,041	0,029
				Сумма ГХЦГ	0,06	0,05	0,002	0,001
				Трифлуралин	0,78	0,10	0,008	0,002
				Паратион-метил	0,17	0,05	0,002	0,001
<sup>1)</sup> Триазины (2) – симазин, прометрин; триазины (3) – прометрин, симазин+антразин; триазины (4) – симазин, прометрин, семерон, пропазин. <sup>2)</sup> Пиретроиды – дельта, сумицидин, фастак.								

В Астраханской области осенью было обследовано 246 га в Харабалинском и Черноярском районах. Средние ОК суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ соответствовали 0,04 ПДК, ОК в почвах 2,4-Д, трихлоруксусной кислоты, трифлуралина, паратион-метила не превышали 0,07 ПДК (ОДК).

В Волгоградской области обследовались почвы в Урюпинском и Ольховском районах на общей площади 480 га весной и 360 га осенью. Во всех проанализированных пробах почвы наблюдали ОК суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ в диапазоне массовых долей от 0,001 до 0,006 мг/кг. При выборочном обследовании в почвах также были обнаружены ОК 2,4-Д, трифлуралина, трихлоруксусной кислоты, паратион-метила, не превышающие гигиенических нормативов.

В Ростовской области на содержание ДДТ, ГХЦГ, паратион-метила (метафоса), фозалона, трифлуралина, 2,4-Д, симазина, прометрина, ТХАН обследовались сельскохозяйственные угодья под зерновыми, овощами, масличными культурами, картофелем, а также фруктовые сады. Загрязненных почв не обнаружено. Средняя концентрация суммарного ДДТ по области составила 0,03 ПДК весной и 0,06 ПДК осенью. Максимальные концентрации также оставались в пределах нормы и составляли соответственно весной 0,06 ПДК и 0,08 ПДК осенью. Средние ОК суммарного ГХЦГ составили 0,02 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью, максимальные – не превышали 0,05 ПДК. Максимальные наблюдавшиеся ОК соответствовали для трифлуралина 0,07 ОДК, ТХАН – 0,04 ОДК, 2,4-Д 0,06 ПДК, метафоса – 0,07 ПДК.

В Краснодарском крае в 2013 году средняя концентрация суммарного ДДТ составила весной 0,03 ПДК и осенью 0,05 ПДК при максимальном содержании 0,06 ПДК осенью. Среднее ОК суммарного ГХЦГ составило 0,02 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью, максимальное – 0,04 ПДК. Среднее ОК составило 0,05 ОДК весной и 0,07 ОДК осенью при максимальном наблюдавшемся содержании трифлуралина 0,06 ОДК, трихлоруксусной кислоты – 0,03 ОДК, 2,4-Д – 0,08 ПДК, метафоса – 0,06 ПДК.

На обследованных почвах загрязнения пестицидами не выявлено, ОК контролируемых пестицидов в течение последних 5 лет практически не изменяется.

### **3.3. Северо-Кавказский федеральный округ**

В 2013 году на территории СКФО обследованы почвы Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики общей площадью 224 га весной и 340 га осенью на содержание 14 действующих веществ пестицидов. На обследованной территории загрязненные ядохимикатами почвы не обнаружены. Среднее ОК суммарного ДДТ составило 0,04 ПДК, ГХЦГ – 0,02 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью. Максимальное ОК трифлуралина 0,05 ОДК, ТХАН – 0,03 ОДК, 2,4-Д – 0,06 ПДК, метафоса – 0,05 ПДК.

На обследованных почвах загрязнения пестицидами не выявлено, ОК контролируемых пестицидов в течение последних 5 лет практически не изменяются.

### **3.4. Приволжский федеральный округ**

В 2013 г. в ПФО обследованы почвы в республиках Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртской, Чувашской, в областях Кировской, Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской общей площадью 8 883 га на содержание 14 действующих веществ пестицидов, а также полихлорированных бифенилов (ПХБ). В 2013 г. продолжено обследование почв в местах складирования и захоронения пестицидов.

На территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» в 2013 г. отмечено увеличение размера площадей загрязнения суммарным ДДТ по сравнению с 2012 г. Так в 2013 г. весной загрязнено 4,6 % (73 га) обследованной площади и осенью 4,6 % (76 га), в 2012 г. – весной 3,5 % (64 га), а осенью – 1,2 % (22 га) [4]. Загрязненные ОК суммарного ДДТ почвы обнаружены весной под зерновыми, кукурузой, в садах в Экспериментальном хозяйстве НИИСХ г. Саратов; колхозе «Игенче» Арского района Республики Татарстан; ООО «Напко – Самара» Сергиевского района Самарской области при максимальном 1,3 ПДК; 1,8 ПДК; 7,6 ПДК соответственно. Осенью загрязненные почвы ОК суммарного ДДТ обнаружены под зерновыми и в садах – 72 га и 4 га (8,0% и 2,9% от обследованной площади) при максимальном 4,29 ПДК и 1,02 ПДК в ООО «Возрождение» Николаевского района Ульяновской области и ОАО «Садовод» Сызранского района Самарской области. В других обследованных хозяйствах республик Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртской, Чувашской, в областях Кировской, Нижегородской Оренбургской, Пензенской, Самарской, Ульяновской ОК суммарного ДДТ в почве весной и осенью наблюдалось на уровне десятых – сотых долей ПДК либо не было обнаружено.

Большая часть обследованной территории не загрязнена ГХЦГ. Загрязненные ОК суммарного ГХЦГ почвы обнаружены весной в садах и под парами в ООО «Напко – Самара» Сергиевского района и ООО «Мир» Безенчукского района Самарской области, максимальное содержание составило 1,55 ПДК и 2,3 ПДК. При осеннем обследовании почв садов того же хозяйства был обнаружен участок, почвы которого содержали 7,1 ПДК суммарного ГХЦГ. В 2012 году на территории ПФО загрязненные ГХЦГ почвы не были выявлены. После запрета применения этого высокотоксичного пестицида произошло снижение содержания ОК ГХЦГ в почвах до следовых значений практически на всей территории России. В зоне многолетних комплексных наблюдений в районе прежнего производства пестицидов на основе ГХЦГ в г. Чапаевске также наблюдается тенденция к снижению загрязненности.

Входящие в перечень Стокгольмской конвенции такие стойкие органические загрязняющие вещества, как гексахлорбензол (ГХБ) и полихлорированные бифенилы (ПХБ), в большей части

проанализированных проб не обнаружены. Среднее содержание ГХБ в почве наблюдалось на уровне 0,001 – 0,002 мг/кг ( 0,03 – 0,07 ОДК), что на уровне предыдущих лет наблюдений. Загрязнение почв ГХБ было отмечено на локальных участках суммарной площадью в 25 га под зерновыми, клубнеплодами и парами при максимальном содержании 1,0 ОДК; 6,7 ОДК и 1,0 ОДК в Экспериментальном хозяйстве НИИСХ Ю – В г. Саратов; ООО «Агрофирма Белозерки» Ставропольского района и ООО «Мир» Безенчукского района Самарской области.

В 2013 г. на обследованной территории ПФО не обнаружено почв, загрязненных гербицидом 2,4-Д. На территории Республики Башкортостан ОК 2,4-Д не было обнаружено, в том числе на полях, обрабатывавшихся гербицидами на основе этого действующего вещества. Это может свидетельствовать о благоприятных условиях разложения примененной дозы. На территории частного хозяйства Ветлужского района Нижегородской области на площади 0,3 га под картофелем, а также под зерновыми на двух участках площадью по 15,0 га в Инсарском районе Республики Мордовия на территории ООО «Нива» весной были зафиксированы ОК 2,4-Д кислоты на уровне 0,1 ПДК (0,01 мг/кг). К осени произошло самоочищение почв.

В СПК «МТС Нива» Беляевского района Оренбургской области и в ЗАО «Луначарск» Ставропольского района Самарской области наблюдались участки, загрязненные симазинем (1,35 и 1,47 ПДК). Триазиновые гербициды обладают способностью к миграции по почвенному профилю и представляют опасность загрязнения грунтовых вод [55]. При изучении вертикальной миграции пестицидов в разрезе на глубину 200 см, заложенном в ОАО «Садовод» Сызранского района Самарской области, в 2013 г. было зафиксировано проникновение симазина до глубины 1 м (до водоупорного слоя глины). Максимальное содержание было зафиксировано на глубине 40 см.

В 2013 г. были обнаружены участки, загрязненные ОК далапона. Загрязнение обнаружено только весной – 6,4 % (16 га) от обследованной площади. Загрязнения обнаружены под масличными – 7 га (17,1% от обследованной площади) в ОАО «Дружба» Кувандыкского района Оренбургской области; под овощными – на площади 5 га (50,0% от обследованной) в ЗАО «Луначарск» Ставропольского района и в садах – 4 га (28,6% от обследованной площади) в ООО «Напко – Самара» Сергиевского района Самарской области. Максимальное содержание наблюдалось на уровне 1,8 ПДК; 2,0 ПДК; 1,6 ПДК соответственно. Осенью превышений ПДК не было, максимум составил 0,62 ПДК под зерновыми на метеостанции Елабуга Республики Татарстан. Далапон не входит в перечень разрешенных к применению пестицидов, и загрязнение им почв не отмечалось как минимум с 2000 года.

На обследованной территории ПФО не обнаружено почв, загрязненных паратион-метилом (метафосом), трифлуралином, ТХАН, прометрином.

В 2013 г. продолжены комплексные наблюдения за загрязнением почвы, воды, донных отложений на территории ООО «Мир» Безенчукского района Самарской области, расположенного

на водосборе реки Чапаевки. Весной и осенью обследованы почвы на площади 400 га; ОК пестицидов определяли в 20 пробах почвы, 8 пробах воды, 7 пробах донных отложений. За 10 лет наблюдений содержание в почвах участка ОК ДДТ снизилось до следового уровня. В почве фиксируются ОК ГХЦГ, ГХБ, трифлуралина. Эти же пестициды периодически наблюдаются в воде и донных отложениях реки. В 2013 г. в воде р. Чапаевка впервые за годы многолетних наблюдений не отмечено превышения ПДК суммарного ГХЦГ, концентрация которого наблюдалась в пределах 0,2 – 0,9 ПДК. В 2012 г. максимальная концентрация в воде соответствовала 9,5 ПДК. Содержание трефлана в воде составило 0 – 0,12 ПДК, что значительно ниже предыдущего года, когда наблюдалось 14 ПДК – 32 ПДК. Также снизилось по сравнению с предыдущим годом содержание трифлуралина в донных отложениях.

В 2013 г. проведены определения пестицидов в донных отложениях рек Безенчук, Большой Кинель, Сок, Сургут, Чагра Самарской области, Куйбышевского и Саратовского водохранилищ в районе городов Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Тольятти, Ульяновск, Самара, Сызрань. В донных отложениях суммарный ДДТ не обнаружен. Максимальное содержание суммарного ГХЦГ наблюдалось на уровне 0,385 мг/кг в р. Чагра выше с. Новотулка и 0,028 мг/кг выше г. Ульяновск на Куйбышевском водохранилище; ГХБ – на уровне 0,008 мг/кг в р. Чапаевка ниже г. Чапаевска и 0,003 мг/кг в Куйбышевском водохранилище ниже г. Казань. Максимальное содержание трефлана обнаружено в донных отложениях реки Чагра на уровне 0,010 мг/кг.

Продолжены наблюдения за почвами Национального природного парка (НПП) «Самарская Лука», расположенного на расстоянии 30 км от города Самара. Обследованы почвы одного квартала парка № 13 площадью 10 га. В почве были обнаружены гербициды далапон и симазин, среднее содержание наблюдалось на уровне 0,11 и 0,28 ПДК. Такие пестициды, как ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, трифлуралин, ТХАН, прометрин, метафос, а также ПХБ, в почве парка не обнаружены.

На территории Республики Марий Эл, Республики Мордовии, Удмуртской Республики, Чувашской Республики, Республики Башкортостан, Кировской и Нижегородской областей превышений ПДК ДДТ в почвах не обнаружено, максимальное содержание данного пестицида составило 0,3 ПДК (на территории ФГОУ ВПО НГСХА Кстовского района Нижегородской области на площади 4,5 га под зерновыми). В 2013 г. на содержание в почве 2,4-Д кислоты обследованы территории Кстовского, Ветлужского и Арзамасского районов Нижегородской области, Инсарского и Краснослободского района Республики Мордовия, а также Дебесского и Селтинского районов Удмуртской Республики. Общая площадь обследованной территории составила 512,2 га весной и 502,2 га осенью. Пробы были отобраны в 9 хозяйствах на 18 полях площадью от 0,2 до 190,0 га. В целом по обследованной территории среднее значение ОК

2,4-Д кислоты весной в почве составило 0,0006 мг/кг, максимальное – 0,1 ПДК (на территории частного хозяйства Ветлужского района Нижегородской области на площади 0,3 га под картофелем, а также под зерновыми на двух участках площадью по 15,0 га в Инсарском районе Республики Мордовия на территории ООО «Нива»). Осенью ОК данного пестицида в почвах не обнаружено. Гербициды, содержащие 2,4-Д кислоту, в 2013 г. на обследованных территориях не применялись. Изомеры ГХЦГ, ГХБ и ПХБ, трифлуралин, симазин, прометрин в обследованных почвах не обнаружены.

На содержание ХОП было обследовано 33 водных объекта, у 46 населенных пунктах, в 48 створах. По данным наблюдений содержание ХОП в водных объектах, расположенных на территории Верхне-Волжского УГМС, практически во всех пробах было ниже пределов обнаружения используемых методик. Исключение составили два водных объекта: р. Малый Цивиль (Чувашская Республика, с. Шигали) и Горьковское водохранилище (Нижегородская обл., г. Чкаловск), где содержание пестицида альфа-ГХЦГ составило 0,005 и 0,004 мкг/л соответственно.

### **3.5. Уральский федеральный округ**

В 2013 г. на территории Уральского федерального округа наблюдения за содержанием пестицидов в почве проводились только в Курганской области в Белозерском, Кетовском, Варгашином, Лебяжье-вском районах. Обследованы почвы весной и осенью по 2154 га, пунктами наблюдений являлись сельскохозяйственные угодья. В том числе было отобрано и проанализировано 50 проб почвы земель сельскохозяйственного назначения в с. Хутора Лебяжье-вского района, где находится крупное захоронение пестицидов. Пробы отбирали на полях, расположенных на расстоянии от 10 до 100 метров от места захоронения.

В пробах почвы определяли пестициды пяти наименований: инсектоакарициды п,п'-ДДТ и его метаболит п,п'-ДДЭ, два изомера ГХЦГ и гербицид 2,4-Д. В 2013 году ОК суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ в пробах почв сельхозугодий не обнаружено. ОК 2,4-Д, обнаруженные в пробах почв, не превышают ПДК.

Многолетние наблюдения за динамикой содержания ДДТ в почве проводятся на территории детского оздоровительного лагеря им. Коли Мяготина в Белозерском районе. Территория лагеря неоднократно обрабатывалась препаратами ДДТ для борьбы с энцефалитным клещом. Последняя санкционированная обработка была проведена в 1997 г. Почвы лагеря были опасно загрязнены этим инсектицидом, до настоящего времени содержание ДДТ в почве превышает ПДК. На рисунке 4 представлена динамика среднего содержания суммарного ДДТ в почве пункта наблюдений. Колебания содержания ДДТ в почвах до 2009 г. могут быть связаны с несанкционированным использованием препаратов ДДТ для обработки территории. В 2010 г. лагерь был закрыт, обработки территории прекращены. Как видно из рисунка, с 2009 по 2013 г.

наметилась тенденция к снижению содержания ДДТ в почве. Анализ почв разреза, заложенного на загрязненном участке в лесном массиве вблизи лагеря, свидетельствует о том, что произошла миграция на всю исследованную глубину (150 см). В верхнем горизонте (0–10 см) серой лесной почвы аккумулировано до 70 % загрязняющего вещества, второй максимум наблюдается на границе глинистого водоупорного горизонта (90 – 150 см), где содержится от 15 до 20 % запаса ДДТ в разрезе.

Почвы обследованной территории Курганской области содержали ОК 2,4-Д, не превышающие гигиенического норматива. Максимальное содержание весной соответствовало 0,79 ПДК, осенью – 0,99 ПДК. По информации Россельхозцентра, гербициды на основе этого действующего вещества широко применяются в сельскохозяйственном производстве Курганской области. Анализ проб почв разреза на поле под пшеницей показал, что после их применения в вегетационном периоде осенью в пахотном горизонте (0 – 23 см) наблюдались ОК 2,4-Д, соответствующие 0,39 ПДК. Миграция в нижние горизонты почвы не произошла.

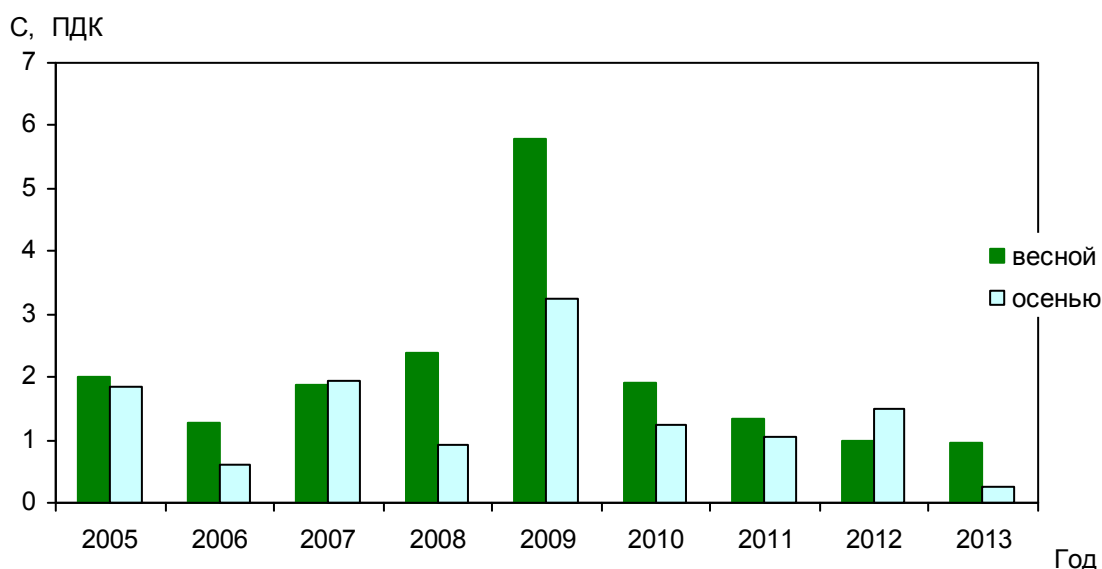


Рис. 4. Динамика среднего ОК суммарного ДДТ (С), выраженного в ПДК, на участке пункта многолетнего наблюдения в Белозерском районе

### 3.6. Сибирский федеральный округ

В 2013 году на территории СФО обследованы почвы Алтайского края, Республики Алтай, Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей общей площадью 9 838 га на содержание 16 действующих веществ пестицидов, а также рН и содержание нитратов. Также обследованы территории, прилегающие к 5 складам устаревших пестицидов, и территория оздоровительного лагеря в Новосибирской области (пункт многолетних наблюдений).



Загрязненные ДДТ почвы обнаружены в Иркутской и Новосибирской областях. В Иркутской области загрязнены суммарным ДДТ почвы водосборной территории р. Куда вблизи с. Хомутово и д. Куда в Иркутском районе. Максимальное содержание суммарного ДДТ в почве под капустой составило 3,59 ПДК. Загрязненные участки также использовались для выращивания зерновых, свеклы, картофеля.

Почв, загрязненных ГХЦГ выше гигиенического норматива, на территории СФО в 2013 г. не обнаружено. Максимальное наблюдавшееся содержание в 0,68 ПДК было зафиксировано в Маслянинском районе Новосибирской области. Превышение норматива содержания в почвах ГХБ (7,67 ОДК) наблюдали в одной пробе почвы, отобранной в с. Ирхидей Осинского района, бассейн реки Осинка. На остальной обследованной территории СФО в 2013 г. загрязнение почв ГХЦГ и ГХБ не обнаружено. В пробах почв Иркутской области, содержавших ОК ГХЦГ, преобладал альфа-изомер, что может свидетельствовать о длительном периоде пребывания в почве. В 2013 г. были обнаружены участки, загрязненные гербицидом трифлуралином (до 3,98 ПДК) в Иркутской области, ОАО «Хомутовское». Превышение ПДК в почве этого поля наблюдалось и осенью (максимум – 2,64 ПДК), несмотря на снижение среднего содержания за счет трансформации и возможного выноса. На территории Славгородского района Алтайского края под кукурузой почвы содержали 0,9 ПДК трифлуралина. В почвах остальной обследованной территории трифлуралин либо не был обнаружен, либо его содержание не представляло опасности.

В 2013 г. на территории СФО не обнаружено почв, загрязненных гербицидами 2,4-Д, пиклорамом, пирамином, инсектицидами метафосом, фозалоном, диметоатом, дельтаметрином, фенвалератом и альфа-циперметрином.

При обследовании почв на содержание подвижных нитратов дважды в Новосибирской области были зафиксированы превышения ПДК (130 мг/кг) – в 1,9 и 1,2 раза. На остальной обследованной площади в 2 197 га загрязнения нет.

В Алтайском крае в 2013 году осенью обследованы почвы под различными культурами на площади 476 га на территории 7 хозяйств в 7 районах. Обнаружены ОК суммарного ДДТ 0,46 ПДК под ячменем (20,0 га) в Зональном районе; 0,44 ПДК – под рапсом (20 га) в Заринском районе. Обнаружено ОК суммарного ГХЦГ на уровне 0,48 ПДК на площади 20 га в почве под овсом в Рубцовском районе. При обследовании почв на содержание ОК трефлана в 28 пробах, на площади 476 га превышений ПДК не обнаружено. Максимальная (0,090 мг/кг) концентрация обнаружена в почве под зерновыми (площадь представительного участка 20,0 га); 0,040 мг/кг – в почве под рапсом (представительный участок площадью 20,0 га). Средние ОК 2,4-Д в почве составили:

– 0,0027 мг/кг под зерновыми, максимальный уровень содержания ОК гербицида 0,30 ПДК;

- 0,0133 мг/кг под паром и стерней, максимальное значение 0,15 ОДК;
- 0,0040 мг/кг под рапсом, максимальное значение 0,12 ОДК.

В почвах под масляничными, паром и стерней на территории Алтайского края ОК трифлуралина, дилора в 2013 году не обнаружены.

В Республике Алтай осенью обследованы почвы 1 хозяйства на площади 8,0 га, всего отобрано 4 пробы под лекарственными травами вблизи п. Кызыл-Озек. В одной пробе наблюдали ОК суммарного ДДТ на уровне 0,03 ПДК и ОК суммарного ГХЦГ на уровне 0,03 ПДК. Пестициды дилор, трифлуралин в почве не обнаружены.

В Кемеровской области осенью обследованы почвы 2 хозяйств на территории 2 районов на площади 99,5 га. ОК ДДТ (0,12 ПДК) обнаружено в почве под овсом в Мариинском районе. ОК суммарного ГХЦГ обнаружено в 1 пробе с концентрацией 0,08 ПДК на площади 0,5 га. Почв, загрязненных гербицидом трефлан, не обнаружено.

В Новосибирской области обследованы весной 931 га и 934 га осенью под зерновыми, техническими культурами, паром, стерней и зябью, кормовой смесью в 7 районах на территории 11 хозяйств. Загрязненные ДДТ (1,17 ПДК) почвы были обнаружены в Коченевском районе под пшеницей. Осенью максимальное значение 0,32 ПДК отмечено под овсом на площади 20 га. ОК суммарного ГХЦГ зарегистрированы: весной под яровой пшеницей 0,68 ПДК на площади 0,27 га, осенью – 0,32 ПДК; под зябью и паром весной – 0,06 ПДК, осенью – 0,07 ПДК; под кормовой смесью весной – 0,59 ПДК; под техническими культурами осенью – 0,03 ПДК. Максимальное ОК гербицида трефлана 0,31 ПДК обнаружено весной в почве под кормовой смесью в агрофирме «Лебедевская», Искитимский район (площадь представительного участка 20 га). Превышений ПДК 2,4-Д в почвах сельскохозяйственных угодий не обнаружено. Осенью наблюдавшиеся уровни 2,4-Д были несколько выше, чем весной, что может быть связано с его применением.

Не произошло очищения почв на территории пункта многолетних наблюдений на территории детского оздоровительного лагеря «Лесная сказка», среднее содержание ДДТ в почве участка площадью 3 га составило 2,26 ПДК, максимальное – 3,37 ПДК.

В Томской области наблюдения проводили на площади 84,6 га в 2 районах на территории 4 хозяйств и 1 склада хранения пестицидов. Обследованные почвы не загрязнены пестицидами.

Продолжено комплексное обследование (почва, поверхностные воды и донные отложения) территории Искитимского района Новосибирской области (агрофирма «Лебедевская», детский оздоровительный центр «Лесная сказка», Новосибирское водохранилище, река Бердь). Общая обследованная площадь составила 1086 га. Проанализировано 60 проб почвы, 30 проб воды (р. Бердь – г. Искитим, р. Бердь – пгт Маслянино, Бердский залив вдхр. Новосибирское) и 3 пробы донных отложений Бердского залива. В пробах определялись хлорорганические пестициды ДДТ, ГХЦГ, дилор и гербициды трифлуралин, и 2,4-Д. Загрязнения пестицидами проб воды и донных отложений вдхр. Новосибирское, реки Бердь не обнаружено. Максимальное содержание ДДТ в донных

отложениях отмечено в осенних пробах на уровне 0,0002 мг/кг;  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0002 мг/кг в районе г. Искитим.

В Иркутской области обследование проводилось на территории шести районов: Балаганского, Боханского, Иркутского, Киренского, Осинского и Тулунского. Пробы отбирались на 160 полях 20 различных сельскохозяйственных предприятий. В ходе исследования ОК контролируемых ХОП обнаружены в почве всех районов, однако лишь в малом числе проб и преимущественно в незначительных количествах. Всего зафиксировано 10 случаев превышений ПДК суммарного ДДТ, один случай превышения ПДК ГХБ. Контроль содержания в почвах гербицидов 2,4-Д, трифлуралина, пирамина и пиклорама проведен на территории 300 га. Обследованные почвы весной были загрязнены трифлуралином. На территории Иркутского района среднее содержание его в почвах составило 1,77 ОДК. К осени содержание этого пестицида в почве снизилось до 0,90 ОДК. 2,4-Д, пирарин, пиклорам, дельтаметрин, фенвалерат, альфа-циперметрин, метафос, фозалон в почвах не обнаружены.

При изучении вертикальной миграции в двух разрезах, заложенных в ОАО «Хомутовское» на водосборе р. Куда, наблюдали проникновение ДДТ по почвенному профилю до глубины 0,6 м. Большая часть пестицида содержалась в пахотных горизонтах – 48 и 58 %. Содержание ДДТ превышало содержание его метаболита ДДЭ, что не характерно для «старого» загрязнения.

### **3.7. Дальневосточный федеральный округ**

В 2013 г. на территории ДФО обследовано 1834 га почвы в Приморском крае (Кировский, Октябрьский, Ханкайский, Хорольский, Уссурийский, Черниговский, Яковлевский районы). В образцах почв определяли ОК пестицидов 7 наименований .

Среднее ОК суммарного ДДТ по краю под всеми видами культур (зернобобовыми, зерновыми, корнеплодами, кукурузой) составило весной 0,41 ПДК (0,041 мг/кг) и осенью 0,29 ПДК (0,029 мг/кг). Весной и осенью превышение ПДК суммарного ДДТ обнаружено в Яковлевском районе Приморского края под соей в ЗАО «Приморская соя» Яковлевского района. Максимальное обнаруженное содержание ДДТ составило 2,14 ПДК весной и 1,56 ПДК осенью. Загрязненная площадь составила 6 % от общей обследованной.

Результаты обследования показали, что почвы Приморского края не загрязнены ГХЦГ. Среднее ОК суммарного ГХЦГ по Приморскому краю под всеми видами культур весной составило 0,002 мг/кг и 0,001 мг/кг осенью. Максимальные ОК ГХЦГ (0,06 и 0,05 ПДК) обнаружены в Октябрьском районе с. Покровка СХПК «Искра» под зерновыми и в объединении личных хозяйств «Путиенко» Черниговского района под соей.

Обследованные почвы Приморского края не загрязнены трифлуралином, максимальное обнаруженное ОК составило 0,78 ОДК под картофелем в крестьянско-фермерском хозяйстве «Нива» Уссурийского района.

В 2013 году обследованы на содержание метафоса 110 проб почв. Обследованные почвы Приморского края не загрязнены метафосом. Максимальное содержание ОК метафоса весной составило 0,17 ПДК под картофелем в крестьянско-фермерском хозяйстве «Нива» Уссурийского района, и осенью – 0,05 ПДК под соей в СПТУ-57 Ханкайского района.

Продолжено обследование УМН в объединении личных подсобных хозяйств «Путиенко» с. Халкидон Черниговского района и в ЗАО «Приморская соя» Яковлевского района.

Анализ средних значений ОК пестицидов в Черниговском районе по годам обследования показывает, что сумма ДДТ в 2013 г. по сравнению с прошлым 2012 г. снизилась с 0,69 ПДК до 0,36 ПДК. Содержание суммы ГХЦГ с 1998 г. держится на одном уровне (0 – 0,06 ПДК). ОК трефлана в 2013 г. незначительно увеличилось до 0,03 ОДК, а содержание метафоса снизилось до 0,02 ПДК.

В почве ЗАО «Приморская соя» с. Яковлевка Яковлевского района среднее содержание пестицидов весной составило: сумма ДДТ – 0,206 мг/кг при максимальном 2,14 ПДК; сумма ГХЦГ – 0,001 мг/кг при максимальном 0,02 ПДК; трифлуралина – 0,002 мг/кг при максимальном 0,03 ОДК; метафоса – 0,001 мг/кг при максимальном 0,02 ПДК. Осенью среднее содержание ОК пестицидов составило: сумма ДДТ – 0,145 мг/кг при максимальном 1,56 ПДК; сумма ГХЦГ – 0,001 мг/кг при максимальном 0,02 ПДК; трефлана – 0,002 мг/кг при максимальном 0,03 ОДК; метафос не обнаружен. По уровню содержания ДДТ почва ЗАО «Приморская соя» Яковлевского района весной в соответствии с [52] относится к категории сильного загрязнения и осенью – слабого загрязнения. Многолетние наблюдения показывают, что происходит снижение содержания в почвах ДДТ. ОК суммы ГХЦГ с 1989 г. держится на одном уровне (0 – 0,04 ПДК). Содержание трефлана и метафоса по сравнению с предыдущим годом также не изменилось.

#### **4. Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов**

В связи с появлением более эффективных и безопасных пестицидов, а также в результате запрещения к применению после изучения отдельных последствий использования происходит накопление на складах, полигонах и несанкционированных свалках запрещенных, пришедших в негодность (обезличенных) и устаревших ядохимикатов (так называемых «неликвидных»). Отмечено, что проведенные Россельхознадзором проверки мест хранения пестицидов в хозяйствах показали, что в большинстве областей России основная часть складов, построенных из деревянных конструкций, находится в ветхом, аварийном состоянии; емкости (крафтмешки, деревянные и металлические бочки), в которых хранятся пестициды, нарушены или проржавели – содержимое их рассеивается на территории склада и за его пределы.

Важно также отметить, что практически все захоронения (полигоны), производимые в прошлые годы по различным сценариям, не удовлетворяют современным требованиям экологической безопасности. Многие нуждаются в срочной передислокации или ликвидации, наблюдается активная миграция опасных токсикантов в почвенном слое в подземные и поверхностные воды. Учитывая опасность загрязнения объектов ПС от источников складирования и захоронения пестицидов, были пересмотрены программы наблюдений УГМС за содержанием в почве пестицидов вокруг этих объектов. Такие наблюдения стали проводиться отдельными УГМС с 2005 г. За это время были выявлены загрязненные участки, информация о которых доводилась до местных органов самоуправления. Для предотвращения распространения загрязнения в ряде случаев были приняты меры по рекультивации территорий.

В 2013 г. было проведено обследование вокруг 11 объектов хранения неликвидных пестицидов в 10 субъектах Российской Федерации. В большинстве случаев распространения загрязнения не произошло, однако выявлены объекты, вблизи которых почвы загрязнены.

#### **4.1. Центральный федеральный округ**

Как и в предыдущие годы, в 2013 году продолжалось наблюдение за территориями, прилегающими к заброшенным местам складирования пестицидов. Пробы отбирались по всем румбам на расстоянии 0,2; 0,5; 1,0 и 1,5 км от бывших мест складирования пестицидов. Значительных загрязнений почвы ХОП на обследованных территориях не обнаружено. В почве на территории ОПХ «Минское» максимальные уровни суммарного ДДТ колебались в пределах от 0,00 до 0,08 ПДК. Максимальные уровни суммарного ГХЦГ составляли 0,05–0,09 ПДК. Максимальное количество ОК гербицида трефлана (ОПХ «Минское») в западном и восточном направлениях в весенний и в осенний периоды не превышало 0,3 ОДК, а в северном и южном – 0,2 ОДК.

В почвах территории Учхоза «Костромское» в весенний период максимальные уровни суммарного ДДТ находились в пределах 0,05–0,09 ПДК. Максимальные уровни суммарного ГХЦГ составляли 0,07 – 0,08 ПДК. Максимальное содержание трефлана в почве в северном, южном, западном направлениях достигало величины 0,2 ОДК, а в восточном направлении – 0,1 ОДК.

#### **4.2. Приволжский федеральный округ**

В 2013 г. продолжено обследование почв в местах хранения и захоронения пестицидов, не пригодных для применения. В качестве объектов исследования выбраны: склад захоронения остаточных пестицидов (СЗОП) в р.п. Романовка Романовского района Саратовской области, район бывшего склада пестицидов в п. Маяк городского округа Новокуйбышевск Самарской области, склады ядохимикатов на территории ООО «Батыр» Селтинского района и в с. Сигаево Сарапульского района Удмуртской Республики.

На СЗОП в Саратовской области в 1998 г. было захоронено около 30 т обезличенных препаратов и смесей пестицидов 1-го и 2-го классов опасности. В районе п. Маяк склад разрушен, пестициды вывезены. Пробы почвы отобраны весной методом «конверта» на расстоянии 50, 100, 150, 200, 250 м от СЗОП по четырем румбам: С, В, Ю, З; в Самарской области на расстоянии 0, 50, 100, 150, 200 м также по четырем румбам. В почве определялись пестициды 14 наименований.

В почвах в районе СЗОП присутствовал ГХБ, содержание которого наблюдалось на уровне 0 – 1,33 ОДК. В 15 % отобранных проб отмечено превышение ОДК на расстоянии 100, 150, 250 м от СЗОП. Максимум 3,0 ОДК наблюдался на расстоянии 150 м в западном направлении. В пробе почвы, отобранной на расстоянии 100 м в восточном направлении от СЗОП, обнаружен ДДТ на уровне 0,3 ПДК. Также присутствовали изомеры ГХЦГ на уровне 0 – 0,08 ПДК при максимальном содержании 0,33 ПДК на расстоянии 100 м в северном направлении. На расстоянии 150 м были обнаружены ОК далапона и симазина на уровне 0,08 – 0,56 ПДК и 0,04 – 0,30 ПДК. В одной пробе на расстоянии 150 м в южном направлении обнаружен трефлан (0,13 ОДК).

В почве в районе бывшего склада в Самарской области были обнаружены ОК ГХЦГ (в одной пробе на уровне 0,04 ПДК) и ОК ГХБ на уровне 0,07 – 0,43 ОДК. Максимум отмечен на расстоянии 50 м в южном направлении от бывшего склада. На расстоянии 100 м во всех направлениях были обнаружены симазин на уровне 0,40 – 0,64 ПДК и далапон на уровне 0,83 – 1,73 ПДК. Другие пестициды в почве не зафиксированы.

В Удмуртской Республике на расстоянии 100 м от складов ядохимикатов пестициды п,п'-ДДТ, п,п'-ДДЭ, альфа- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д кислота, прометрин, симазин, трефлан и ПХБ в почве не обнаружены.

### **4.3. Курганская область**

В Лебяжьевском районе находится захоронение пестицидов и ядохимикатов. Смесь ядохимикатов в количестве 127 тонн хранится в металлических емкостях, установленных на твердом асфальтовом покрытии. Площадка окружена рвом и отсыпана валом. Контроль почвы на территории захоронения и в ССЗ проводит лаборатория ФГУ «ЦЛАТИ» по УФО» по Курганской области.

Лабораторией ФГБУ «Курганский ЦГМС» продолжено наблюдение за ОК пестицидов на полях общей площадью 400 га, расположенных на расстоянии от 10–200 метров от захоронения. ОК хлорорганических пестицидов в почве не обнаружено. В 2012 г. проводилась обработка посадок препаратом эфирам (2,4-Д, мало летучие эфиры С<sub>7</sub> – С<sub>9</sub>). В 2013 г. в почвах наблюдали ОК гербицида 2,4-Д, не превышающее ПДК. Средние уровни содержания 2,4-Д составили: весной 0,04 ПДК, осенью – 0,05 ПДК, максимальные уровни весной – 0,26 ПДК,

а осенью – 0,23 ПДК. Произошло снижение содержания этого гербицида по сравнению с предыдущим годом. Полученные данные химических анализов свидетельствуют о том, что захоронение непригодных пестицидов не оказывает загрязняющего влияния на почву.

#### **4.4. Сибирский федеральный круг**

Проведено обследование почв на территории, прилегающей к складам хранения пестицидов в хозяйствах Иркутской, Кемеровской, Новосибирской и Томской областей.

Обследована территория вблизи склада хранения пестицидов ОАО «Морские нивы» Новосибирского района, всего отобрано 14 проб почвы. В почве присутствовало ОК ХОП, не превышающее ПДК. Зарегистрированы максимальные значения 0,25 ПДК ДДТ, 0,35 ПДК ГХЦГ.

ОК суммарного ДДТ обнаружено в 3 пробах на территории склада с пестицидами в поселке Новостройка Кемеровского района, максимальное содержание – 0,17 ПДК.

Вблизи склада пестицидов в Томском районе были отобраны и проанализированы 3 пробы почвы. Наблюдались следовые количества суммарного ДДТ (0,01 – 0,05 ПДК), трифлуралина (0,03 ПДК), 2,4-Д (0,08 ПДК).

Загрязнение почв свыше установленных гигиенических нормативов определявшихся пестицидов не произошло.

Были продолжены наблюдения за загрязнением почв в местах размещения складов пестицидов на территориях Боханского (с. Хохорск) и Осинского (с. Майск) районов Иркутской области. Отобраны 40 проб на участках, прилегающих к местам хранения пестицидов. В четырех направлениях (С, В, Ю и З) санитарно-защитной зоны (СЗЗ) складов ядохимикатов отобрано по 16 проб верхнего (0 – 5 см) почвенного горизонта на расстояниях: 0; 0,1; 0,5; 1,0 км от размещения складов – и по 4 пробы в зоне наблюдения (ЗН) на расстоянии 2,5 км. В пробах определяли содержание ХОП и 2,4-Д.

Превышение ПДК по ГХБ было зафиксировано в Боханском районе непосредственно у склада (3,6 ПДК) и на расстоянии 0,5 км в западном направлении (8,3 ПДК). В одной пробе присутствовал ДДЭ (0,013 мг/кг).

В Осинском районе ГХБ наблюдали в СЗЗ с южной стороны склада (2,97 ПДК). В пробе, отобранной на берегу р. Оса на разнотравно-злаковом лугу в 2,5 км от склада, присутствовал суммарный ДДТ на уровне 0,27 ПДК, причем соотношение ДДТ : ДДЭ составляло 2 : 1.

#### **5. Обеспечение достоверности контроля содержания пестицидов в почве**

Определение остаточных количеств пестицидов в почве является одной из сложнейших проблем аналитической химии объектов природной среды. Разнообразие типов почв, различающихся не только по количеству и составу органического вещества, но и по минеральному составу, кислотности и биологической активности, проявляется в различном «матричном эффекте», существенно влияющем на обнаружение пестицидов в пробах почвы.

Из-за существенной зависимости «связывания» пестицидов почвой от их физико-химических свойств и характеристик почвы невозможно гарантировать полное извлечение любого пестицида из почвы любого типа даже с помощью сложных приемов. В этом случае бесспорны преимущества контрольных образцов сравнения почв (КО) не только для осуществления контроля качества аналитических измерений (внутри- и межлабораторный контроль повторяемости, воспроизводимости и правильности методик анализа), но и для разработки новых методов определения химических веществ в почве. Внешний и внутренний контроль качества аналитических измерений, как отмечалось ранее, проводится в организациях наблюдательной сети Росгидромета ежегодно. Все сетевые лаборатории, проводящие анализ содержания ОК пестицидов в пробах почвы, прошли процедуру аккредитации на техническую компетентность и независимость проведения аналитических измерений в области контроля загрязнения природной среды.

Система контроля качества, регламентируемая ГОСТ Р ИСО 5725–2002, а также РД 52.18.103–86 [56], является многоступенчатой и включает внутрилабораторный контроль процедуры анализа, а также внешний инспекционный контроль. Контроль промежуточной прецизионности проводится при анализе каждой пробы почвы на содержание ОК пестицидов. Оценивается разница величины аналитического (хроматографического) сигнала при параллельных измерениях одного и того же экстракта либо калибровочной смеси. Также проводится повторный анализ каждой десятой пробы, с помощью чего контролируется правильность приготовления средней пробы почвы, полученной из объединенной (смешанной) пробы почвы, составленной из 10 точечных проб, отобранных на пробной площадке размером 1 – 2 га.

Для контроля работы аналитического оборудования (хроматографов) все лаборатории ежегодно проводят контроль линейности детектирования всех определяемых пестицидов. Полученные градуировочные зависимости, акты приготовления КО пестицидов, результаты хроматографирования и хроматограммы представляются в ФГБУ «НПО «Тайфун».

Оперативный контроль точности (правильности) проводится методом добавок. С целью сопоставимости результатов, получаемых в организациях наблюдательной сети Росгидромета, периодически проводится внешний контроль, представляющий собой анализ шифрованных проб. Результаты определения ХОП, трифлуралина, 2,4-Д, триазиновых гербицидов в шифрованных пробах, полученные в 2003 – 2013 гг., показали, что во всех сетевых лабораториях результаты анализов не выходят за пределы доверительного интервала определения применявшихся методик анализа.



Перечень и количество химических средств защиты растений (пестицидов), поставленных в некоторые регионы Российской Федерации в 2012 – 2013 гг.; норматив их содержания в почве

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Bacillus subtilis, штамм В-10 (Ф)	Алирин-Б (4)	Кемеровская обл. Омская обл.	0,002 <sup>п</sup> 0,76 <sup>п</sup>	0,001 <sup>п</sup> 0,001 <sup>п</sup>	нТ
Bacillus subtilis, штамм 26 Д (Ф)	Фитоспорин-М (4)	Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл.	0,15 <sup>п</sup> 11,9 <sup>п</sup> 26,0 <sup>п</sup>	12,08 <sup>п</sup>	нТ
Bacillus subtilis, штамм ИПМ 215 (Ф)	Бактофит (4)	Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	10,3 <sup>п</sup> 0,70 <sup>п</sup>	10,4 <sup>п</sup>	нТ
Bacillus subtilis, штамм М-22 ВИЗР (Ф)	Гамаир (4)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Омская обл.	0,002 <sup>п</sup> 0,002 <sup>п</sup>	0,002 <sup>п</sup> 0,001 <sup>п</sup>	нТ
Bacillus thuringiensis, var. thuringiensis, экзотоксин (ИА)	Битоксибациллин (3)	Кемеровская обл.	0,19 <sup>п</sup>	0,04 <sup>п</sup>	нТ
Pseudomonas aureofaciens, штамм BS 1393 (Ф)	Псевдобактерин-2 (4)	Алтайский край Нижегородская обл. Омская обл.	0,002 <sup>п</sup> 0,19 <sup>п</sup> 1,4 <sup>п</sup>	4,1 <sup>п</sup>	нТ
Pseudomonas fluorescens, штаммы 7Г, 7Г2К, 17-2 (Ф, РРР)	Бинорам (3)	Кемеровская обл. Нижегородская обл.	0,003 <sup>п</sup> 0,086 <sup>п</sup>		нТ
Pseudomonas fluorescens, штамм АР-33 (Ф)	Планриз (4)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Омская обл. Томская обл.	1,8 <sup>п</sup> 3,0 <sup>п</sup> 2,2 <sup>п</sup> 0,008 <sup>п</sup> 2,4 <sup>п</sup> 2,4 <sup>п</sup>	4,6 <sup>п</sup> 2,3 <sup>п</sup> 3,2 <sup>п</sup> 1,1 <sup>п</sup>	нТ
Trichoderma harzianum, штамм 18 ВИЗР(Ф)	Глиокладин (4)	Иркутская обл.	5,0 <sup>п</sup>	5,2 <sup>п</sup>	нТ
Абамектин (ИА)	Вертимек (2)	Нижегородская обл. Омская обл.	0,0005 0,0001	0,0002	/0,01
Аверсектин С (ИА, НЕМ)	Фитоверм (3), Фитоверм М (3)	Кемеровская обл. Нижегородская обл. Омская обл.	0,0001 0,0026 0,0001	0,00004	/0,1
Авертин-N (ИА)	Акарин (3)	Омская обл.	0,0002	0,0001	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Азоксистробин (Ф)	Квадрис (2), Амистар Трио (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Омская обл. Томская обл.	0,0003 0,0033 0,0045 0,0400	0,0640 0,0025 0,1100 0,0005 0,0008	/0,4
Альфа-циперметрин (ИА)	Айвенго (3), Аккорд (3), АлАльф (3), Альтерр (3), Альфацин (3), Альфа-Ципи (2), Альфашанс (3), Фагот (2), Фатрин (3), Фаскорд (2), Фастак (2), Цепеллин (3), Цунами (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	0,410 0,037 1,500 0,022	0,210 0,500 0,020 0,330 0,022 0,770 прим. 0,051	/0,02
Алюминия фосфид (ИА)	Дакфосал (1), Катфос (1), Фоском (1), Фосфин (1), Фостоксин (1)	Алтайский край Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,003 0,460 0,120 0,001	0,011 0,350	нн
Амидосульфурон (Г)	Секатор <sup>с</sup> (3), Секатор Турбо <sup>с</sup> (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,017 0,053 0,0003 0,030 0,210 0,017	0,046 0,028 0,004 0,013 0,069	/0,25
Аминопиралид (Г)	Ланцелот 450 (3)	Алтайский край Иркутская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,033 0,069 0,011 0,005	0,032 0,034 0,120	0,2
Аммоний диметилфосфорнокислый диметилди (2-гидроксиэтил) (РРР)	Этамон (3)	Кемеровская обл.	0,001		
Ацетамиприд (ИА)	Гринда (3), Моспилан (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. ЦФО	0,034 0,001 0,001	0,016 0,0001 0,002 0,005 прим.	/0,6

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Ацетохлор (Г)	Ацетохлор (2), Беркут (2), Взлет (2), Клоцет (2), Кратос (2), Трофи 90 (2), Харнес (2)	Алтайский край Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	69,4 1,5 35,8 23,3	43,5  0,41 1,1	0,5/
Беномил (ПР, Ф)	Беназол (2), Беномил 500 (2), Бенорад (2), Фундазол (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Омская обл.	0,130 0,250 0,024 2,00	0,038 0,096 0,010  0,240	/0,1
Бентазон (Г)	Базагран (3), Базагран Р <sup>с</sup> (2), Базон (3), Корсар (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжское УГМС	0,68 0,41 0,73 0,55 5,50 0,19	0,75 0,25 0,10  0,89 0,28 прим.	/0,15
Бета-циперметрин (ИА)	Кинмикс (3), Кинфос <sup>с</sup> (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,006 0,0003 0,028 0,110	0,010 0,007 0,003 0,040	0,02/
Бифентрин (ИА)	Имидалит <sup>с</sup> (3), Клипер (2), Простор <sup>с</sup> (2), Семафор (3), Талстар (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,005 0,002 0,0001 0,001 0,0003	0,085	/0,1
Бродифакум (РОД)	Клерат (2)	Омская обл.		0,000002	
Галоксифоп-Р- метил (Г)	Галактик Супер (3) Галактион (3), Галакт Алт (3), Галант 104 (3), Зеллек-Супер (3), Злакосупер (3), Сокол (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,24  0,260 0,360 2,40 0,036 0,500 0,002	0,800  0,082 0,790  0,050 0,080 0,003	/0,15
Гимексазол (Ф)	Тачигарен (3)	Курганская обл.	0,50		0,03

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Глифосат (Г, Дес, Деф.)	Алаз (3), Аргумент (3), Аргумент Стар (3), Аристократ (3), Бестселлер (3), Глидер (3), Глитерр (3), ГлифАлт (3), Глифид (3), Глифоголд (3), Глифор (3), Глифос (3), Глифос Премиум(3), Граунд (3), Дефолт (3), Зеро (3), Кайман (3), Кернел (3), Космик (3), Рап (3), Раунд (3), Раундап (3), Раундап Экстра (2), Смерч (3), Спрут (3), Спрут Экстра (3), Тайфун (3), Торнадо (3), Торнадо 500 (3), Тотал(3), Ураган Форте (3), Факел (3)	Алтайский край	94,9	93,12	0,5/
		Верх.-Волжск. УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	29,0	38,04	
		Кемеровская обл.	35,1	14,14	
		Курганская обл.	105,5	134,2	
		Нижегородская обл.	123,9		
		Новосибирская обл.	35,6	42,15	
		Омская обл.	199,9	209,04	
		Томская обл.	5,80	4,41	
		2,4-Д (Г)	Аврорекс (2), Аминка (2), Аминка ЭФ(2), Аминопелик (2), Антал <sup>с</sup> (2), Балерина <sup>с</sup> (2), Балерина Микс <sup>с</sup> (2), Биатлон <sup>с</sup> (2), Диакем <sup>с</sup> (2), Диален-Супер <sup>с</sup> (2), Диамакс <sup>с</sup> (2), Дикамин Д (2), Дикопур Ф (2), Дикопур Топ <sup>с</sup> (2), Дротик (2), Зерномакс (2), Клопэфир (2), Левират (2), Лувр Экстра (2), Октапон Экстра (2), Октиген (2) Октимет <sup>с</sup> (2), Прима <sup>с</sup> (2), Примадонна (2), Топтун (2), Трезор Гранд <sup>с</sup> , Триатлон <sup>с</sup> , Чисталан Экстра <sup>с</sup> (2), Чисталан <sup>с</sup> (2), Эламет(2), Элант (2), Элант Премиум <sup>с</sup> (2), Эстерон (2), Эстет (2), Эфион (2), Эфирам (2)	Алтайский край	
Башкирское УГМС		прим.			
Верх.-Волж. УГМС					
Иркутская обл.	0,89	9,6			
Кемеровская обл.	12,1	11,8			
Курганская обл.	80,3	107,8			
Нижегородская обл.	21,8				
Новосибирская обл.	43,5	40,4			
Омская обл.	78,1	15,4			
Приволжское УГМС		прим.			
Томская обл.	6,3	3,9			
ЦФО		прим.			

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Дельтаметрин <sup>2)</sup> (ИА)	Атом (2), Децис Профи (3)	Алтайский край	0,090	0,006	0,01/ (тр.)
		Иркутская обл.	0,011	0,021	
		Кемеровская обл.	0,018	0,004	
		Курганская обл.	0,17		
		Нижегородская обл.	0,74		
		Новосибирская обл.	0,004	0,005	
		Омская обл.	0,52	0,056	
		ЦФО		прим.	
Десмедифам (Г)	Бетагран Дуо <sup>с</sup> (3), Бетагран Трио <sup>с</sup> (3), Бетанал 22 <sup>с</sup> (3), Бетанал Прогресс ОФ (3), Бетанал Эксперт ОФ (3), Бетаниум <sup>с</sup> (3), Бетарен Супер МД <sup>с</sup> (2), Бетарен ФД-11 <sup>с</sup> (3), Батарен экспресс АМ (3), Бифор <sup>с</sup> (3), Бифор 22 <sup>с</sup> (3), Бифор Прогресс <sup>с</sup> (3), Бицепс <sup>с</sup> (3), Бицепс 22 <sup>с</sup> (3), Бицепс Гарант <sup>с</sup> (3), Виктор <sup>с</sup> (3), Секира (3), Секира Трио (2), Синбетан <sup>с</sup> (3), Синбетан Эксперт ОФ <sup>с</sup> (3), Синбетан 22 <sup>с</sup> (3), Триплекс <sup>с</sup> (3), Эксперт 22 <sup>с</sup> (3), Эксперт Трио ОФ <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	1,0	1,75	0,25/ прим.
		Башкирское УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	0,081	0,033	
		Кемеровская обл.	0,016	0,014	
		Нижегородская обл.	1,2		
		Новосибирская обл.	0,006	0,021	
		Омская обл.		0,070	
		Приволжское УГМС	0,32	прим.	
		Томская обл.	0,002	0,001	
		ЦФО		прим.	
Диазинон (ИА)	Диазин Евро (3), Диазинон Экспресс (3), Рикошет (3)	Алтайский край		0,44	0,1/ (тр.)
		Омская обл.		0,29	
		Томская обл.	0,23		
Дигидроокверцетин (РРР)	Лариксин (3)	Алтайский край	0,00005	0,0010	нн
		Новосибирская обл.	0,00015		

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг			
			2012 г.	2013 г.				
Дикамба (Г)	Антал °(2), Банвел (3), Вигосурон ° (3), Герб-480 (3), Девиз (3), Дикаем° (2), Диален Супер° (2), Диамакс° (2), Дианат (3), Дикамба(3), Дикамбел (3), Дикамерон Гранд (3), Дикопур Топ °(2), Димесол° (3), ДФЗсупер° (3), Ковбой° (3), Ковбой Супер (2), Кордус Плюс° (3), Ларт (3), Линтур° (2), Прополол° (3), Рефери (3), Сенатор (3), Серто Плюс°(3), Стеллар (2), Стар Терр(3), Трезор Гранд (2), Триатлон°, Чисталан° (2), Чисталан Экстра (3), Фенизан (3), Элант Премиум° (2)	Алтайский край	7,8	8,0	0,25/ (тр.)			
		Башкирское УГМС		прим.				
		Иркутская обл.	1,3	2,8				
		Кемеровская обл.	4,8	1,8				
		Курганская обл.	9,4	8,1				
		Нижегородская обл.	15,3					
		Новосибирская обл.	8,3	6,7				
		Омская обл.	18,9	20,4				
		Приволжское УГМС	0,15	прим.				
		Томская обл.		0,49				
		ЦФО		прим.				
		Дикват (Дес. Деф.)	Голден Ринг (3), Дикватерр Супер (2), Диктатор (2), Реглон-Супер (2), Скорпион (3)	Алтайский край		0,031		/0,2
				Иркутская обл.		0,23	0,21	
				Кемеровская обл.		0,0032	0,0039	
		Нижегородская обл.	2,6					
		Новосибирская обл.	0,017	0,0060				
		Омская обл.	0,83	0,14				
		Томская обл.	0,020					
Диметаморф (Ф)	Акробат МЦ° (2)	Нижегородская обл. ЦФО	0,78	прим.				
Диметенамид-Р (Г)	Фронтьер Оптима (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,81 0,006 0,052	0,23 0,005	/0,1			
Диметоат <sup>3)</sup> (ИА)	Би-58 Новый (3), Данадим (3), Данадим Эксперт (3), Десант (3), Ди-68 (3), Димет (3), Диметоат 400 (3), Дитокс (3), Евродим (3), Кинфос (3), Рогор С (3), Тагор (3), Террадим (3), Фостран (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	1,3 0,15 0,17 3,7 1,3 5,2 0,68	2,4 0,11 0,60 1,31 6,7 прим. 0,41	/0,1			

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Дифеноконазол (Ф)	Алькасар <sup>с</sup> (3), Аттик <sup>с</sup> (3), Даймонд Супер <sup>с</sup> (3), Дивиденд Стар <sup>с</sup> (3), Дивиденд Экстрим <sup>с</sup> (3), Риас (3), Селест Топ (3), Скор (3)	Алтайский край	0,053	0,071	/0,1
		Иркутская обл.		0,023	
		Кемеровская обл.	0,0082	0,017	
		Курганская обл.	0,045		
		Нижегородская обл.	0,18		
		Новосибирская обл.	0,023	0,0025	
		Омская обл.	0,38	0,31	
Томская обл.	0,013	0,014			
Дифлубензурон (ИА)	Герольд (3)	Кемеровская обл.	0,00096		/0,2
Зета-циперметрин (ИА)	Таран (3), Тарзан (2), Фьюри (3)	Алтайский край	0,0073	0,00010	0,02/
		Кемеровская обл.	0,00020		
		Нижегородская обл.	0,0035		
Омская обл.		0,15			
4(индол-3ил) масляная кислота (РРР)	Корневин (3)	Омская обл.	0,0060		
Изоксадифен-этил антидот (Г)	МайсТер <sup>с</sup> (3)	Нижегородская обл.	0,054	0,015	/0,4
		Новосибирская обл.	0,10		
		Омская обл.	0,33		
Изоксафлютол, Изоксафлютон (Г)	Мерлин (2)	Алтайский край	0,0053		/0,1
		Нижегородская обл.	0,038		
Имазалил (ПР, Ф)	Анкер Трио <sup>с</sup> (2), Булат <sup>с</sup> (2), Винцит Форте <sup>с</sup> (3), Доспех 3 <sup>с</sup> (2), Клад <sup>с</sup> (2), Скарлет <sup>с</sup> (2), Стингер Трио <sup>с</sup> (2), Тритон (2)	Алтайский край	0,095	0,10	/0,2
		Иркутская обл.	0,23	0,21	
		Кемеровская обл.	0,0098	0,026	
		Курганская обл.	0,034	0,26	
		Нижегородская обл.	0,53		
		Новосибирская обл.	0,021		
		Омская обл.	0,0051	0,46	
Томская обл.	0,019	0,0035			
Имазамокс (Г)	Евро-Лайтнинг <sup>с</sup> (3), НОПАСАРАН <sup>с</sup> (3), Пульсар (3)	Алтайский край	0,014	0,043	/1,5
		Иркутская обл.	0,010	0,0016	
		Кемеровская обл.	0,0076	0,0033	
		Курганская обл.	0,11	0,069	
		Нижегородская обл.	0,0092		
		Новосибирская обл.	0,010	0,029	
		Омская обл.	0,55	0,0056	
Томская обл.	0,00016				
Имазапир (Г)	Грейдер (3), Евро Лайтнинг <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,00044	0,0036	/0,5
		Курганская обл.	0,53		
		Новосибирская обл.		0,0018	
Омская обл.	0,12	3,5			

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Имазетапир (Г)	Виадук (3), Дясои (3), Зета (3), Пивалт (3), ПивАм (3), Пивот (3), Тактик (3), Тапир (3), Фабиан <sup>с</sup> (2)	Алтайский край	0,46	0,13	/0,1
		Кемеровская обл.	0,019	0,031	
		Курганская обл.		0,18	
		Нижегородская обл.	0,024		
		Новосибирская обл.	0,020	0,029	
		Омская обл.	0,33	0,027	
Томская обл.	0,0038	0,016			
Имидаклоприд (ИА)	Борей <sup>с</sup> (3), Имидалит <sup>с</sup> (3), Имидж (3), Имидор (3), Калаш (3), Колорадо (3), Командор (3), Конфидор Экстра (3), Муссон (3), Престиж <sup>с</sup> (3), Табу (3), Танрек (3)	Алтайский край	1,1	0,32	/0,1
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.	
		Иркутская обл.	0,22	0,59	
		Кемеровская обл.	0,32	0,35	
		Курганская обл.	2,2	0,77	
		Нижегородская обл.	5,8		
		Новосибирская обл.	0,081	0,034	
		Омская обл.	0,52	0,23	
Томская обл.	0,19	0,097			
ЦФО		прим.			
Йодосульфурон-метил-натрий (Г)	Вердикт <sup>с</sup> (3), МайсТер <sup>с</sup> (3), Секатор <sup>с</sup> (3), Секатор Турбо <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,0041	0,012	нт
		Иркутская обл.	0,013	0,0070	
		Кемеровская обл.	0,00008	0,00095	
		Курганская обл.	0,0075		
		Нижегородская обл.	0,056		
		Новосибирская обл.	0,0076	0,0040	
Омская обл.	0,011	0,017			
Ипродион (Ф)	Ровраль (3)	Иркутская обл.	0,0040		/0,15
		Кемеровская обл.	0,0010		
		Нижегородская обл.	0,0075		
Калий азотнокислый+ калий фосфорнокислый двухзамещенный (Ф, РРР)	Альбит <sup>с</sup> (4)	Алтайский край	0,0024	0,0096	
		Кемеровская обл.	0,018	0,0038	
		Нижегородская обл.	0,04		
		Новосибирская обл.	0,0076		
Кальция гидроксид (Ф)	Бордосская смесь (2)	Кемеровская обл.		0,0072	
Карбамид (Ф, РРР)	Альбит <sup>с</sup> (4),	Алтайский край	0,0024	0,0096	
		Кемеровская обл.	0,018	0,0038	
		Нижегородская обл.	0,041		
		Новосибирская обл.	0,0076		



Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Карбендазим (Ф)	Дерозал Евро (2), Зим 500 (2), Карбезим (2), Кардон (2), Колфуго-Супер (2), Колфуго-Супер Колор (2), Комфорт (2), Феразим (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,025 0,28 4,0 1,4	0,063 0,14  0,092	/0,1
Карбоксин (Ф)	Витавакс 200 (3), Витарос <sup>с</sup> (3), Витасил (3)	Алтайский край Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	1,1 0,022 0,62	0,34  2,38 0,26	/0,05
Карбофуран (ИА)	Фурадан (1), Хинфур (1)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Омская обл. Томская обл.	0,053	0,13 0,088 0,51 0,0039	0,01/ (м.-в.)
Карфентразон-этил (Г)	Аврорекс (2), Буцефал (3),	Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,013	0,077 0,063 0,038	/0,06
Квизалофоп-П-тефурил (Г)	Багира (3), Лемур (3), Пантера (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС	0,038 0,043 0,0049  0,027 0,0044	0,039 0,040 0,00072 0,034  0,0048 прим.	/0,1
Квинмерак (Г)	Бутизан Стар (3)	Иркутская обл.		0,012	
Клетодим (Г)	Граминион (2), Клетодим Плюс Микс (3), Легион (3), Селект (3), Селектор (3), Цензор (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	1,1 0,0065 0,51 0,16 1,0	1,01 0,077  0,094  0,0014	/0,1
Клодинафоп-пропаргил (Г)	Допинг <sup>с</sup> (3), Овен <sup>с</sup> (3), Топик <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,015 0,32 0,0053 0,34 0,10 0,0074 0,36	0,0072 0,79 0,00064   0,048 29,5	/0,2
Кломазон (Г)	Комманд (2)	Нижегородская обл.	0,014		/0,04

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Клоквинтосет-мексил антидот (Г)	Авантикс <sup>с</sup> 100 (3), Авантикс Экстра <sup>с</sup> (3), Акбарс <sup>с</sup> (3), Аксиал <sup>с</sup> (3), Барс <sup>с</sup> 100 (3), Допинг <sup>с</sup> (3), Ирбис <sup>с</sup> (3), Ирбис 100 <sup>с</sup> (3), Ластик 100 <sup>с</sup> (3), Ластик Экстра <sup>с</sup> (3), Овен <sup>с</sup> (3), Овсяноген Супер <sup>с</sup> (3), Овсяноген Экспресс <sup>с</sup> (3), Оцелот <sup>с</sup> (2), Топик <sup>с</sup> (3), Укротитель <sup>с</sup> (3), Феноксазан <sup>с</sup> (3), Фокстрот <sup>с</sup> (3), Ягуар Супер 100 <sup>с</sup> (3), Ягуар Супер 7,5 <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,26	0,29	/0,07
		Верх.-Волж. УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	1,5	1,4	
		Кемеровская обл.	0,19	0,12	
		Курганская обл.	1,8	2,6	
		Нижегородская обл.	0,58		
		Новосибирская обл.	0,26	0,25	
		Омская обл.	3,3	20,2	
		Томская обл.	0,029	0,027	
		Клопиралид (Г)	Агрон (3), Агрон Гранд (3), Бис 300 (3), Бис 750 (3), Брис (3), Галера 334 (3), Галион (3), Клео (3), Клопер 750 (3), Клопэфир <sup>с</sup> (2), Корректор (3), Лоннер Евро (3), Лонтерр (3), Лонтрел-300 (3), Лонтрел-300 Д (3), Лонтрел Гранд (3), Лорнет (3), Меридиан (3), Пираклид (3), Премьер 300(3), Рапсан (3), Татрел 300 (3), Хакер (3), Эльф (2), Эфилон (3)	Алтайский край	
Иркутская обл.	0,15			0,18	
Кемеровская обл.	1,5			1,09	
Курганская обл.	0,48			2,5	
Нижегородская обл.	2,4				
Новосибирская обл.	0,72			0,97	
Омская обл.	7,7			5,01	
Приволжское УГМС				прим.	
Томская обл.	0,071				
Крезоксим-метил (Ф)	Строби (3)			Иркутская обл.	0,0060
		Кемеровская обл.	0,0015	0,0010	
		Омская обл.		0,00050	
Лактат хитозана (РРР)	Экогель (4)	Омская обл.		0,0012	
Лямбда-цигалотрин (ИА)	Алтын (3), Борей (3), Брейк (2), Каратэ (2), Каратэ Зеон (3), Карачар (3), Кунгфу (3), Лямбда С (3), Самум (2), Сенсей (3), Эфория <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,19	0,11	/0,05
		Верх.-Волж. УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	0,093	0,099	
		Кемеровская обл.	0,016	0,037	
		Курганская обл.	0,25	0,13	
		Нижегородская обл.	0,42		
		Новосибирская обл.	0,020	0,011	
		Омская обл.	1,4	0,21	
		Приволжское УГМС		прим.	
		Томская обл.	0,0039	0,023	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Магний серноокис- лый (Ф, РРР)	Альбит <sup>с</sup> (4)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,00039 0,0030 0,0068 0,0013	0,0016 0,00063	
Магния фосфид (ИА)	Магникум (1), Магтоксин (1)	Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,036		
Малатион (ИА)	Карбофос (3), Карбофос 500 (3), Кемифос (3), Простор(2), Фуфанон (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжское УГМС	0,010 0,11 0,18 0,086 0,038 2,1	0,10 3,68 прим.	2,0/ (тр.)
Мандипропамид (Ф)	Ревус (3)	Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,0063 0,12	0,013 0,00006	/0,2
Манкоцеб (Ф)	Акробат МЦ <sup>с</sup> (2), Дитан М-45(2), Манкоцеб (2), Метаксил <sup>с</sup> (2), Метамил МЦ <sup>с</sup> (2), Пеннкоцеб (2), Рапид Голд (2), Ридомил Голд МЦ <sup>с</sup> (2), Сектин Феномен <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,56 3,2 2,3 20,4 0,58 0,37	1,1 3,2 3,25 0,33 0,56 прим.	/0,1
Меди сульфат (Ф)	Бордоская смесь <sup>с</sup> (2)	Кемеровская обл.		0,0077	3,0/
Меди хлорокись, хлорокись меди (Ф)	Курзат Р <sup>с</sup> (3), Ордан <sup>с</sup> (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	3,1 0,16 3,6 0,29	2,4 0,025 0,34 0,30 прим.	3,0/ по меди
Мезосульфурон- метил (Г)	Вердикт <sup>с</sup> (3)	Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,0063	0,0018	/0,9
Мезотрион (Г)	Каллисто (3)	Кемеровская обл.		0,028	
Метазахлор (Г)	Бутизан 400 (3), НОПАСАРАН <sup>с</sup> (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,13 0,024 0,15 0,27 0,052 0,72 2,9	0,33 0,047 0,044 0,31 0,047 0,021	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Металаксил, (ПР, Ф)	Метаксил <sup>с</sup> (2), Метамил МЦ <sup>с</sup> (2)	Иркутская обл.	0,29	0,36	0,05/
		Кемеровская обл.		0,00008	
		Нижегородская обл.	0,25		
		Новосибирская обл.	0,034	0,0032	
		Томская обл.	0,012		
Метальдегид (М)	Гроза (3)	Нижегородская обл.	0,00048		/1,0
Метамитрон (Г)	Виктор <sup>с</sup> (3), Голтикс (2), Пилот (3)	Алтайский край	0,88	4,9	/0,4
		Кемеровская обл.		0,015	
		Нижегородская обл.	0,20		
		Новосибирская обл.	0,0077	0,070	
		Приволжское УГМС		прим.	
Метирам (Ф)	Полирам ДФ (2)	Кемеровская обл.		0,074	
Метконазол (Ф)	Карамба (2)	Кемеровская обл.	0,00048		/0,2
		Курганская обл.		0,099	
		Новосибирская обл.		0,0048	
Метрибузин (Г)	Зенкор (3), Зенкор Техно (3), Зенкор Ультра (3), Зино(3), Зонтран (3), Лазурит (3), Лазурит Супер(3)	Алтайский край	0,26	0,032	0,2/ (м.-вз.)
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.	
		Иркутская обл.	0,75	0,58	
		Кемеровская обл.	0,14	0,75	
		Курганская обл.			
		Нижегородская обл.	5,5		
		Новосибирская обл.	0,29	0,38	
		Приволжское УГМС		прим.	
		Томская обл.	0,0030	0,10	
		ЦФО		прим.	
Метсульфурон-метил (Г)	Аккурат (3), Аккурат Экстра <sup>с</sup> (3), Алмазис (3), Гренч (3), Димесол (3), ДФЗсупер <sup>с</sup> (3), Зингер (3), Лазер (3), Ларен (3), Ларен Про(3), Магнум (3), Маузер (3), МетАлт (3), Метафор (3), Метурон (3), Октимет(3), Террамет(3), Финес Лайт <sup>с</sup> (3), Хит(3), Эламет <sup>с</sup> (3), Эллай Лайт <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,90	1,04	/0,1
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.	
		Иркутская обл.	0,28	0,49	
		Кемеровская обл.	1,3	1,1	
		Курганская обл.	3,8	13,4	
		Нижегородская обл.	0,89		
		Новосибирская обл.	1,2	0,95	
		Омская обл.	8,4	0,13	
		Томская обл.	0,20	0,18	
		ЦФО		прим.	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Мефеноксам (Ф)	Дивиденд Экстрим <sup>с</sup> (3), Круйзер Рапс <sup>с</sup> (3), Ридомил Голд МЦ <sup>с</sup> (2), Сертикор (2)	Алтайский край	0,049	0,085	0,05/ (тр.)
		Иркутская обл.	0,046	0,0028	
		Кемеровская обл.	0,11	0,15	
		Курганская обл.		0,017	
		Нижегородская обл.	0,52		
		Новосибирская обл.	0,0043	0,0018	
		Омская обл.	0,019	0,0039	
		Томская обл.	0,020	0,019	
Мефенпир-диэтил антидот (Г)	Вердикт <sup>с</sup> (3), Гепард Экстра <sup>с</sup> (3), Пума Супер 7,5 <sup>с</sup> (3), Пума Супер 100 <sup>с</sup> (3), Секатор <sup>с</sup> (3), Секатор Турбо <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,12	0,18	нн
		Иркутская обл.	0,51	0,39	
		Кемеровская обл.	0,19	0,21	
		Курганская обл.	1,1	0,94	
		Нижегородская обл.	1,0		
		Новосибирская обл.	0,25	0,21	
		Омская обл.	0,40	0,35	
Томская обл.		0,0090			
МЦПА (МСРА) (Г)	Агритокс (2), Агроксон (2), Аметил (2), Гербитокс (2), Гербитокс-Л (3), Дикопур М (2), Линтаплант (2)	Алтайский край	11,8	12,96	/0,04
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.	
		Иркутская обл.	2,5	0,89	
		Кемеровская обл.	4,4	1,9	
		Курганская обл.	3,3	2,7	
		Нижегородская обл.	6,5		
		Новосибирская обл.	12,0	9,9	
		Омская обл.	14,1	10,7	
		Тамбовская обл.			
		Томская обл.	2,8	1,75	
ЦФО		прим.			
Нафталевый ангидрид (антидот) (Г)	Грассер <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,0026	0,057	/0,07
		Кемеровская обл.	0,0035		
		Новосибирская обл.	0,027	0,10	
Никосульфурон (Г)	Дублон (3), ДУБЛОН Голд <sup>с</sup> (3), Кордус Плюс <sup>с</sup> (3), Милагро (3), НЭО (3), Хорс (3)	Алтайский край	0,023	0,070	/0,2
		Верх.-Волж. УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	0,26	0,20	
		Кемеровская обл.	0,12	0,096	
		Нижегородская обл.	0,40		
		Новосибирская обл.	0,41	0,24	
		Омская обл.	1,3		
Томская обл.	0,11	0,0066			
Оксифлуорфен (Г)	Акзифор (2), Гоал 2Е (3)	Алтайский край	0,0034		/0,2
		Иркутская обл.	0,061	0,049	
		Кемеровская обл.	0,0086	0,17	
		Нижегородская обл.	0,026		
		Новосибирская обл.	0,00024	0,0024	
		Приволжское УГМС		прим.	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Ортокрезоксиуксусной кислоты триэтаноламмониевая соль (PPP)	Мивал-Агро <sup>с</sup> (3)	Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,0046	0,22	нн
Пендиметалин (Г)	Кобра (3), Стомп (3), Стомп Профессионал (3), Эстамп (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,46 0,21 0,19 0,17 0,033	0,88 0,33 0,15 0,92 1,01	/0,15
Пенконазол (Г)	Топаз (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Омская обл.	0,00080 0,00020 0,0012	0,00010 0,00010	0,1/
Пенцикурон (Ф)	Престиж (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,084 0,17 2,9 0,036 0,022	0,051 0,086 0,18 прим.	/0,2
Пиклорам (Г)	Галера 334 <sup>с</sup> (3), Галион <sup>с</sup> (3), Меридиан <sup>с</sup> (3), Рапсан (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,022 0,0056 0,12 0,0040 0,012 0,054 0,0017	0,051 0,011 0,00049 0,10 0,017 0,014	0,05/ (тр.)
Пиноксаден (Г)	Аксиал (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,011 0,036 0,033	0,0068 0,086 0,012 0,044 0,0045 0,049 0,0063	/1,5
Пираклостробин (Ф)	Абакус <sup>с</sup> (3), Иншур Перформ <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,0013 0,022 0,072 0,052 0,0062 0,0017	0,0048 0,11 0,030	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Пиримифос-метил (ИА)	Актеллик (2), Камикадзе(3)	Алтайский край	1,2	0,17	0,5/ для рН– 5,5 –0,1/ (тр.)
		Иркутская обл.	0,11	0,0060	
		Кемеровская обл.	0,13	0,062	
		Курганская обл.		0,48	
		Нижегородская обл.	0,56		
		Новосибирская обл.	0,016	0,055	
		Омская обл.	2,2	0,10	
		Томская обл.	0,038	0,018	
Пирипроксифен (ИА)	Адмирал (3)	Иркутская обл.	0,00030	0,0011	/0,4
		Кемеровская обл.	0,00020		
		Нижегородская обл.	0,00055		
		Новосибирская обл.			
		Омская обл.			
Поли-бета-гидроксимасляная кислота (Ф)	Альбит <sup>с</sup> (4),	Алтайский край	0,00008	0,00033	
		Кемеровская обл.	0,00063	0,00013	
		Нижегородская обл.	0,0014		
		Новосибирская обл.	0,00026		
Прометрин (Г)	Гезагард (3); Кратерр (2), Прометрин (3)	Алтайский край	0,30	0,87	0,5/ (тр.)
		Верх.-Волж. УГМС	прим.		
		Иркутская обл.	0,38	0,32	
		Кемеровская обл.		0,52	
		Курганская обл.	0,31		
		Нижегородская обл.	3,98		
		Новосибирская обл.	0,092	0,085	
		Омская обл.		1,27	
Приволжское УГМС		прим.			
Томская обл.	0,18	0,064			
Пропамокарб гид-рохлорид (Ф)	Инфинито <sup>с</sup> (3), Превикур (3)	Иркутская обл.	0,041	0,15	/0,2
		Кемеровская обл.		0,26	
		Нижегородская обл.	4,1		
		Новосибирская обл.		0,23	
Пропиконазол (Ф)	Алькор Супер <sup>с</sup> (3), Альто Супер <sup>с</sup> (3), Амистар Трио <sup>с</sup> (2), Атлант (3), Золтан <sup>с</sup> (3), Колосаль Про <sup>с</sup> (2), Пропи Плюс (3), Профи (3), Профи Супер (3), Риас (3), Тилт (3), Титан (3), Титул 390 (3), Титул Дуо <sup>с</sup> (2)	Алтайский край	1,0	2,4	/0,2
		Иркутская обл.	0,0038	2,9	
		Кемеровская обл.	0,12	0,097	
		Курганская обл.		0,19	
		Нижегородская обл.	3,6		
		Новосибирская обл.	0,51	0,51	
		Омская обл.	0,16	4,54	
		Томская обл.	0,57	0,055	
Просульфурон (Г)	Пик (3)	Алтайский край	0,011	0,013	/0,1
		Иркутская обл.		0,0075	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Протиоконазол (Ф)	Баритон <sup>с</sup> (3), Ламадор <sup>с</sup> (2)	Алтайский край	0,21	0,087	0,1/
		Иркутская обл.	0,050	0,0038	
		Кемеровская обл.	0,00025		
		Курганская обл.	0,17		
		Нижегородская обл.	0,23		
		Новосибирская обл.	0,14		
		Омская обл.	0,25	0,33	
		Томская обл.			
Прохлораз (Ф)	Кинто Дуо (3)	Алтайский край		0,00072	/0,3
		Курганская обл.		0,17	
		Нижегородская обл.	0,19		
		Новосибирская обл.	0,0012		
		Омская обл.		0,046	
Процимидон (Ф)	Сумилекс (2)	Кемеровская обл.	0,0045		/0,5
Римсульфурон (Г)	Алтис (3), Базис <sup>с</sup> (3), Кассиус (3), Кордус Плюс <sup>с</sup> (3), Маис (3), Риманол (3), Римус(3), Римэкс (3), Ромул (3), Таурис (3), Титус (3), Титус Плюс <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,020	0,35	/0,03
		Иркутская обл.	0,037	0,038	
		Кемеровская обл.	0,048	0,059	
		Нижегородская обл.	0,13		
		Новосибирская обл.	0,033	0,032	
		Омская обл.	0,27	0,0010	
		Томская обл.	0,00075	0,00050	
Сера (ИА, Ф)	Климат (2), Пешка С (2), Тиовит Джет (3), ФАС (2)	Алтайский край		1,54	160,0/
		Нижегородская обл.	0,26		
С-метолахлор (Г)	Анаконда (3), Бегин (3), Гардо Голд <sup>с</sup> (3), Дуал Голд (3)	Алтайский край	5,2	1,41	/0,02
		Иркутская обл.	0,19	0,13	
		Кемеровская обл.	0,10	0,34	
		Курганская обл.	3,2		
		Нижегородская обл.	0,52		
		Омская обл.		1,02	
		Томская обл.	0,046	0,30	
Спироксамин (Ф)	Фалькон <sup>с</sup> (2)	Алтайский край	0,52	0,57	/0,4
		Иркутская обл.	0,53		
		Кемеровская обл.	0,021	0,088	
		Курганская обл.		1,28	
		Нижегородская обл.	1,3		
		Новосибирская обл.	0,092	0,33	
Сукцинат хитозан- ный глутаминия (РРР)	Нарцисс (4)	Кемеровская обл.	0,0082		
		Омская обл.		0,0032	
Сульфометурон- метил (Г)	Аккорд (3), Анкор-85 (3), Атрон (2),	Курганская обл.		0,79	/0,02
		Нижегородская обл.	0,15		
		Томская обл.		0,34	



Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Тебуконазол (Ф)	Агросил (2), АлтСил (2), Анкер Трио <sup>с</sup> (2), Барьер Колор (2), Булат (2), Бункер (2), Виал Траст <sup>с</sup> (2), Виал ТТ <sup>с</sup> (2), Грандсил (2), Грандсил Ультра (3), Дозор (2), Доспех (2), Доспех 3 <sup>с</sup> (2), Зенон Аэро <sup>с</sup> (2), Клад <sup>с</sup> (2), Колосаль (2), Колосаль Про <sup>с</sup> (2), Ламадор (2), Раксил (2), Раксил Ультра (2), Раксон (2), Раназол Ультра (2), Редут (2), Рубин (2), Сертикор (2), Скарлет <sup>с</sup> (2), Стингер (2), Стингер Трио <sup>с</sup> (2), Тебу 60 (2), Тебуконазол (2), Тебутин (2), Террасил (2), Террасил Форте <sup>с</sup> (2), Титул Дуо <sup>с</sup> (2), Фалькон <sup>с</sup> (2), Фолиант (2), Фоликур (2)	Алтайский край	2,5	1,04	/0,4
		Верх.-Волж. УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	3,6	3,05	
		Кемеровская обл.	0,23	0,28	
		Курганская обл.	1,2	1,97	
		Нижегородская обл.	4,8		
		Новосибирская обл.	0,55	0,49	
		Омская обл.	5,0	7,6	
		Приволжское УГМС		прим.	
		Томская обл.	0,40	0,36	
Тепралоксидим (Г)	Арамо-50 (2)	Алтайский край	0,0051		/0,2
Тербутилазин (Г)	Гардо Голд <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,049		/0,04 (тр.)
Тефлутрин (ИА)	Форс (3)	Алтайский край Нижегородская обл.	1,6	0,066	/0,14
Тиабендазол (ИА, НЕМ, Ф)	Анкер Трио <sup>с</sup> (3), Ансамбль <sup>с</sup> (3), Виал Траст <sup>с</sup> (2), Виал ТТ <sup>с</sup> (2), Виннер <sup>с</sup> (3), Винцент <sup>с</sup> (3), Винцит <sup>с</sup> (3), Винцит Форте <sup>с</sup> (3), Вист (3), Витацит (3), Доспех 3 <sup>с</sup> (2), Клад <sup>с</sup> (2), Стингер Трио <sup>с</sup> (2), Тритон (2), Форпост <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,11	0,095	/1,0
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.	
		Иркутская обл.	0,70	0,76	
		Кемеровская обл.	0,050	0,050	
		Курганская обл.	0,10	0,20	
		Нижегородская обл.	1,0		
		Новосибирская обл.	0,043		
Омская обл.	0,69	0,83			
Томская обл.	0,046	0,020			
Тиаклоприд (ИА)	Биская (2)	Новосибирская обл.		0,0024	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Тиаметоксам (ИА)	Актара (3), Круйзер (3), Круйзер Рапс <sup>с</sup> (3), Селест Топ <sup>с</sup> (3), Эфория <sup>с</sup> (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл. ЦФО	0,40 0,0030 0,024  0,89 0,011 1,0 0,031	0,33  0,17 0,93   0,18 0,0054 прим.	/0,2
Тиофанат-метил <sup>4)</sup> (Ф)	Рекс Дуо <sup>с</sup> (2)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	 0,14	0,012	/0,4
Тирам, тиурам <sup>5)</sup> (ПР, Ф)	Витавакс 200 <sup>с</sup> (3), Витавакс 200 ФФ (2), Витарос <sup>с</sup> (3), Тир <sup>с</sup> (2), ТМТД (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	1,7 0,94 0,010 0,72 5,7 1,0	0,59 0,23 0,13 0,20  2,5 0,26	/0,06
Тифенсульфурон-метил (Г)	Аккурат Экстра <sup>с</sup> (3), Базис <sup>с</sup> (3), ДУБЛОН Голд <sup>с</sup> (3), Калибр <sup>с</sup> (3), Тифенс (3), Тифи (3), Хармони (3), Хармони Классик <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,24 0,066 0,29 0,098 0,69 0,33 0,027	0,30 0,049 0,062  0,13 0,00050 0,0017	/0,07
Гопразезон (Г)	Стеллар (2)	Новосибирская обл.		0,0030	
Тралкоксидим (Г)	Грасп (2)	Новосибирская обл. Омская обл.	0,60	0,23	/0,06
Триадименол (Г)	Фалькон <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,089 0,091 0,0036  0,22 0,016	0,098  0,015 0,22 0,056	0,02/ (тр.)
Триадимефон (Г)	Байлетон (3), Зенон Аэро (3), Привент (3), Фолиант <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл.	0,021 0,0036 0,030	0,029 0,0045	0,03/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Триасульфурон (Г)	Биатлон <sup>с</sup> (2), Дукат (3), Линтур <sup>с</sup> (3), Логран (3), Трезор Гранд <sup>с</sup> (2), Триас (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл. ЦФО	3,4  0,0060 0,087 0,080 0,39 0,023	0,17 0,011   0,14  прим.	/0,1
Трибенурон-метил (Г)	Амстар (3), Аргмак (3), Артстар (3), Балерина Микс <sup>с</sup> , Гекстар (3), Гранат (3), Гранд Плюс (3), Гранстар(3), Гранстар Про (3), Гранстар Ульт-ра <sup>с</sup> (3), Грэнери (3), Калибр (3), Коррида (3), Магнум Супер (3), Мегастар (3), Сталкер(3), Суперстар (3), Тетрастар (3), ТриАлт (3), Триатлон <sup>с</sup> , Трибун (3), Тризлак (3), ТТ (3), Эллай Лайт (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	7,0 прим. 0,52 0,72  1,2 1,1 4,1 0,39	2,4 прим. 0,89 0,59 3,2 3,3 0,20 0,14	/0,01
Тритерпеновые кислоты (комплекс) (PPP)	Биосил (3), Новосил (3)	Алтайский край Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. ЦФО	0,0018 0,026 0,0094 0,12	0,00050  0,032 прим.	нн
Тритиконазол (Ф)	Иншур Перформ <sup>с</sup> (2), Кинто Дуо (3), Ланта (3), Премис (3), Премис Двести (3), Примэкс (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,018 прим. 0,031 0,59 0,32 0,23 0,005	0,040 прим. 0,0016 0,46 0,042 0,47 0,40	/0,1
Тритосульфурон (Г)	Серто Плюс <sup>с</sup> (3)	Кемеровская обл.	0,012	0,0093	/0,04
Трифлуралин (Г)	Анонс (2), Нитран Экстра (2), Трифлюорекс (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжское УГМС	0,34	7,8 0,035 1,8 0,13 прим.	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Трифлусульфурон-метил (Г)	Карамболь (3), Карибу (3), Кари-Макс (3), Кондор (3), Малибу (3), Тигр (3), Трицепс (3), Флуорон (3), Экстра Глесс (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,21 0,023 0,22 0,10 0,0010	0,21 0,00050	/0,06
Фамоксадон (Ф)	Танос (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,34 0,025	0,015 0,0015 0,015	/0,1
Фенамидон (Ф)	Сектин Феномен <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Иркутская обл. Нижегородская обл. ЦФО	0,0027 0,37	0,0024 0,0051 прим.	/0,1
Фенмедифам (Г)	Бетагран Дуо <sup>с</sup> (3), Бетагран Трио <sup>с</sup> (3), Бетанал 22 <sup>с</sup> (3), Бетанал Прогресс ОФ <sup>с</sup> (3), Бета- нал Эксперт ОФ <sup>с</sup> (3), Бе- таниум (3), Бетарен Су- пер МД <sup>с</sup> (2), Бетарен ФД-11 <sup>с</sup> (3), Бетарен Экс- пресс АМ (3), Бифор <sup>с</sup> (3), Бицепс <sup>с</sup> (3), Бицепс 22 <sup>с</sup> (2), Бицепс Гарант <sup>с</sup> (3), Виктор <sup>с</sup> (3), Лидер <sup>с</sup> (3), Секира <sup>с</sup> (3), Секира Трио <sup>с</sup> (2), Синбе- тан <sup>с</sup> (3), Синбетан 22 <sup>с</sup> (3), Синбетан Эксперт ОФ <sup>с</sup> (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	1,2 0,10 0,019 1,4 0,0056 0,41 0,0020	1,9 0,037 0,017 0,021 0,083 прим. 0,00078 прим.	0,25/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Феноксапроп-П-этил, феноксапропэтил (Г)	Авантикс 100 <sup>с</sup> (3), Авантикс Экстра <sup>с</sup> (3), Акбарс <sup>с</sup> (3), Барс 100 <sup>с</sup> (3), Гепард Экстра <sup>с</sup> (3), Грассер <sup>с</sup> (3), Ирбис <sup>с</sup> (3), Ирбис <sup>с</sup> 100 (3), Ластик 100 <sup>с</sup> (3), Ластик Топ (3), Ластик Экстра <sup>с</sup> (3), Овсюген Супер <sup>с</sup> (3), Овсюген Экспресс <sup>с</sup> (3), Оцелот (3), Пума Супер 7,5 <sup>с</sup> (3), Пума Супер 100 <sup>с</sup> (3), Укротитель <sup>с</sup> (3), Фенова Экстра (3), Феноксаган (3), Фокстрот <sup>с</sup> (3), Фуроре Супер7,5 (3), Фуроре Ультра (3), Фурэкс (3), Ягуар Супер 7,5 <sup>с</sup> (3), Ягуар Супер 100 <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	1,1	1,18	/0,04
		Верх.-Волж.УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	5,2	3,91	
		Кемеровская обл.	0,90	0,73	
		Курганская обл.	8,7	11,3	
		Нижегородская обл.	2,1		
		Новосибирская обл.	1,4	1,3	
		Омская обл.	13	45,9	
		Томская обл.	0,12	0,13	
		Феноксикарб	Инсегар (3),	Приволжское УГМС	
Фипронил (ИА)	Адонис (3), Регент (2)	Нижегородская обл. Омская обл.	0,012	0,024	0,05/
Флорасулам (Г)	Балерина <sup>с</sup> (2), Балерина Микс <sup>с</sup> , Дерби 175 <sup>с</sup> (3), Ланцелот 450 <sup>с</sup> (3), Прима <sup>с</sup> (2), Примадонна (2)	Алтайский край	0,10	0,14	/0,1
		Иркутская обл.	0,016	0,12	
		Кемеровская обл.	0,014	0,0022	
		Курганская обл.	0,072	0,11	
		Нижегородская обл.	0,22		
		Новосибирская обл.	0,036	0,13	
		Омская обл.	0,11	0,017	
Томская обл.	0,050	0,0016			
	ЦФО			прим.	
Флуазинам (Ф)	Ширлан (2)	Кемеровская обл.	0,023	0,090	/0,1
		Нижегородская обл.	0,88		
		Новосибирская обл.	0,11	0,020	
		Томская обл.	0,018	0,035	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Флуазифоп-П-бутил, флуазифоп-бутил (Г, РРР)	Фюзилад–Супер (2), Фюзилад Форте (2)	Алтайский край	0,70	0,80	/0,3
		Иркутская обл.	0,17	0,013	
		Кемеровская обл.	0,097	0,065	
		Курганская обл.	1,1	0,090	
		Нижегородская обл.	0,17		
		Новосибирская обл.	0,029	0,0090	
		Омская обл.		0,055	
		Томская обл.	0,023	0,0044	
Флудиоксонил (Г)	Круйзер Рапс <sup>с</sup> (3), Максим (3), Максим Экстрим <sup>с</sup> (3), Триатлон <sup>с</sup>	Алтайский край	0,0028	0,0022	/0,2
		Иркутская обл.	0,031	0,017	
		Кемеровская обл.	0,0011	0,0046	
		Курганская обл.	0,085	0,051	
		Нижегородская обл.	0,27		
		Новосибирская обл.	0,00015		
		Омская обл.	0,0043	0,00096	
		Томская обл. ЦФО	0,00042	0,00033 прим.	
Флуметсулам (Г)	Дерби 175 <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,027	0,0068	/1,5
Флуоксастробин (Ф)	Баритон <sup>с</sup> (3)	Нижегородская обл.	0,00030		/0,9
Флуопикалид (Ф)	Инфинито <sup>с</sup> (3)	Иркутская обл.	0,0041	0,015	/0,14
		Кемеровская обл.		0,026	
		Нижегородская обл.	0,41		
		Новосибирская обл.		0,023	
Флуроксипир (Г)	Деметра (3)	Алтайский край	0,0025	прим.	/0,2
		Верх.-Волж. УГМС			
		Кемеровская обл. Нижегородская обл.	0,053 0,090		
Флурохлоридон (Г)	Рейсер (2)	Иркутская обл.	0,014	0,0080	/0,03
		Кемеровская обл.	0,0063		
		Нижегородская обл.	0,014		
		Новосибирская обл.	0,0063		
Флутриафол (Ф)	Ансамбль <sup>с</sup> (3), Виннер <sup>с</sup> (3), Винцент <sup>с</sup> (3), Винцит <sup>с</sup> (3), Винцит Форте <sup>с</sup> (3), Винцит Экстра (3), Витацит <sup>с</sup> (3), Грандсил Ультра (3), Импакт (3), Инплант (3), Страйк (3), Террасил Форте <sup>с</sup> (2), Форпост <sup>с</sup> (3)	Алтайский край	0,023	0,037	0,1/
		Кемеровская обл.	0,0023	0,0086	
		Курганская обл.	0,036	0,052	
		Нижегородская обл.	0,24		
		Новосибирская обл.	0,050	0,058	
		Омская обл.	0,20	0,84	
		Томская обл.	0,0043	0,015	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Форамсульфурон (Г)	МайсТер <sup>с</sup> (3)	Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,054 0,10 0,33	0,015	/1,0
1-хлорметил-силатран (PPP)	Мивал Агро <sup>с</sup> (3)	Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,0011	0,055	
Хизалофоп-П-этил; квизалофоп-П-этил (Г)	Миура <sup>с</sup> (3), Парис (3), Тарга Супер (3), Таргет Гипер (3), Таргет Супер (3), Форвард (3), Хантер (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,60 0,29 0,17 1,1 0,29 0,072 0,019	0,42 0,27 0,22 1,6 0,091 0,015	/0,8
Хлорантранилипрол (ИА)	Кораген (3)	Нижегородская обл.	0,0020		/0,2
Хлоридазон (Г)	Пирамин Турбо (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл.	0,84 0,076 0,0088	0,45 0,081	/0,7
Хлоримурон-этил (Г)	Фабиан <sup>с</sup> (2), Хармони Классик <sup>с</sup> (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Омская обл. Томская обл.	0,023 0,00075	0,029 0,0059 0,0056 0,0048	/0,1
Хлормекватхлорид (PPP)	Стабилан (3), Це Це Це 750 (3)	Нижегородская обл. Новосибирская обл.	0,59 5,6	5,3	/0,1
Хлорсульфурон, хлорсульфурана калиевая соль (Г)	Вигосурон <sup>с</sup> (3), Гранстар Ультра <sup>с</sup> (3), Дикамерон Гранд <sup>с</sup> (3), Ковбой <sup>с</sup> (3), Ковбой Супер <sup>с</sup> (2), Корсаж (3), Кортес (3), Октиген ( ), Прополол <sup>с</sup> (3), Фенизан <sup>с</sup> (3), Финес Лайт <sup>с</sup> (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,032 0,070 0,15 0,013 0,33 0,17 0,14	0,0090 0,15 0,048 0,071 0,050 0,0059 0,010	/0,02
Хлороталонил (Ф)	Браво (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Омская обл. Томская обл.	0,075 4,2	0,19	/0,2
Хлорпирифос(ИА)	Ципи Плюс <sup>с</sup> (2),	Новосибирская обл.	0,020		0,2/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Цимоксанил (Ф)	Курзат Р <sup>с</sup> (3), Ордан <sup>с</sup> (3), Рапид Голд (2), Танос <sup>с</sup> (3)	Алтайский край		0,015	/0,04
		Иркутская обл.	0,19	0,15	
		Кемеровская обл.	0,0097	0,043	
		Нижегородская обл.	0,56		
		Новосибирская обл.	0,025	0,021	
		Томская обл. ЦФО	0,018	0,033 прим.	
Циперметрин (ИА)	Арриво (2), Вега(3), Залп (3), Искра <sup>с</sup> (3), Циперон (3), Ципи (2), Ципи Плюс <sup>с</sup> (2), Циткор (3), Шарпей (3)	Алтайский край	0,65	0,13	0,02/
		Иркутская обл.	1,2	2,0	
		Кемеровская обл.	0,0035	0,11	
		Нижегородская обл.	0,12		
		Новосибирская обл.	0,12	0,38	
		Омская обл. Томская обл.	0,33 0,13	0,50 0,034	
Ципродинил	Хорус (3)	Приволжское УГМС		прим.	
Ципроконазол (Ф)	Алькасар <sup>с</sup> (3), Алькор (3), Алькор Супер <sup>с</sup> (3), Альто Супер (3), Даймонд Супер <sup>с</sup> (3), Дивиденд Стар <sup>с</sup> (3), Золтан <sup>с</sup> (3), Максим Экстрим <sup>с</sup> (3), Профи Супер (3), Рекрут (3), Фильтерр (3)	Алтайский край	0,20	0,38	/0,2
		Иркутская обл.	0,0012	0,0048	
		Кемеровская обл.	0,0013	0,0011	
		Курганская обл.	0,0095		
		Нижегородская обл.	0,098		
		Новосибирская обл.	0,0090	0,024	
		Омская обл.	0,58	0,88	
		Томская обл.	0,015	0,017	
Эмаектина бензоат (ИА)	Проклэйм (3)	Кемеровская обл.	0,00010		/0,07
		Нижегородская обл.	0,0018		
Эпоксиконазол (Ф)	Абакус <sup>с</sup> (3), Рекс Дуо <sup>с</sup> (3), Рекс С (3)	Алтайский край	0,0011	0,077	/0,4
		Кемеровская обл.	0,030	0,046	
		Курганская обл.	0,24	0,91	
		Новосибирская обл.	0,094	0,14	
		Омская обл. Томская обл.		0,10 0,055	
Эсфенвалерат (ИА)	Сэмпай (3)	Иркутская обл.		0,0060	/0,1
		Кемеровская обл.	0,00005		
		Омская обл.			
1-Этилсилатран (PPP)	Черказ (3)	Алтайский край	0,0019		



Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) <sup>1)</sup>	Регион	Количество примененного в регионе пестицида		ПДК/ОДК, мг/кг
			2012 г.	2013 г.	
Этофумезат (Г)	Бетагран Дуо (3), Бетагран Трио <sup>с</sup> (3), Бетанал Прогресс ОФ <sup>с</sup> (3), Бетанал Эксперт ОФ <sup>с</sup> (3), Бетаниум (3), Бетарен Супер МД <sup>с</sup> (2), Бетарен Супер МД (2), Бетарен ФД-11 (3), Бетарен Экспресс АМ (3), Бицепс <sup>с</sup> (3), Бицепс 22 <sup>с</sup> (3), Бицепс Гарант <sup>с</sup> (3) , Виктор <sup>с</sup> (3), Лидер <sup>с</sup> (3), Секира Трио <sup>с</sup> (2), Синбетан Эксперт ОФ <sup>с</sup> (3), Триплекс (3), Тритон (2), Эксперт Трио ОФ (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Нижегородская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,93 0,13 0,015 0,73 0,50	0,84 0,024 0,014 0,013 0,066 0,00022	/0,2

Примечания: «с» – смесевые препараты; «п» – применение препаративной формы; нн – не нормирован; нт – не требуется нормирования ; н/с – нет сведений; Г – гербицид; Дес. – десикант; Деф. – дефолиант; И – инсектицид, ИА – инсектоакарицид; НЕМ – нематоцид; М – моллюскоциды; ПР – протравитель; РОД – родентицид; РРР – регулятор роста растений; ПАВ – поверхностно-активное вещество; Ф – фунгицид; прим. – применялось; (общ.) – общесанитарный; (тр.) – транслокационный; (м.-в.) – миграционно-водный; (м.-вз.) – миграционно-воздушный; (фит.) – фитосанитарный.

- 1) В скобках приведен класс опасности препарата для человека.
- 2) Дельтаметрин (Децис) – высокотоксичен, стоек, запрещено применение в защищенном грунте (25.05.84 № 123–5/649–23).
- 3) Диметоат (фосфамид) – высокотоксичен, оказывает кожно-резорбтивное, канцерогенное, мутагенное, эмбриотоксическое действие (от 21.03.86).
- 4) Тиофанат-метил (Топсин-М) – канцероген, в процессе метаболизма образует БМК.
- 5) Тирам, тиурам (ТМТД) – оказывает гонадо- и эмбриотоксическое, мутагенное, тератогенное, канцерогенное действие; влияет на репродуктивную функцию; только как протравитель семян и посадочного материала (от 21.03.86).

## Библиография

- [1] Ежегодник мониторинга пестицидов в почвах в 2013 году на территории деятельности Департамента Росгидромета по ЦФО. – Москва, 2014. 52 с.
- [2] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Северо-Кавказского региона за 2013 год. – Ростов на Дону, 2014. 101 с.
- [3] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей среды на территории деятельности Верхне-Волжского УГМС в 2013 году. – Нижний Новгород, 2014. 43 с.
- [4] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах природной среды на территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» в 2013 году. – Самара, 2014.
- [5] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах на территории Республики Башкортостан в 2013 г. – Уфа, 2014. 33с.
- [6] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Курганской области в 2013 г. – Курган, 2014.
- [7] Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» в 2013 году. – Омск, 2014. 32 с.
- [8] Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в объектах природной среды на территории деятельности Федерального государственного бюджетного учреждения «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в 2013 году. – Новосибирск, 2014. 89 с.
- [9] Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Иркутское УГМС» в 2013 году. – Иркутск, 2014. 85 с.
- [10] Ежегодник. Мониторинг пестицидов в почве в 2013 году на территории деятельности Приморского УГМС. – Владивосток, 2014. 39 с.
- [11] РД 52.18.697–07. Наблюдения за остаточными количествами пестицидов в объектах окружающей среды. Организация и порядок проведения. – Обнинск, 2008. 76 с.
- [12] РД 52.18.156–1999. Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов. – Обнинск, 2008. 15 с.
- [13] РД 52.18.180–2011. Массовая доля галоидорганических пестицидов п,п'-ДДТ, п,п'-ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, трифлуралина в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [14] РД 52.18.188–2011. Массовая доля триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.

- [15] РД 52.18.264–2011. Массовая доля гербицида 2,4-Дихлорфеноксисукусной кислоты в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [16] РД 52.18.287–2011. Массовая доля гербицида далапона в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [17] РД 52.18.288–2011. Массовая доля гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [18] РД 52.18.310–2011. Массовая доля фосфорорганических пестицидов паратион-метила, фозалона, диметоата в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [19] РД 52.18.649–2011. Массовая доля галоидорганических пестицидов в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [20] РД 52.18.656–2011. Массовая доля синтетических пиретроидов дельтаметрина, фенвалерата, альфа-циперметрина в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [21] РД 52.24.417–2011. Массовая доля хлорорганических пестицидов в донных отложениях. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.
- [22] РД 52.24.410–2011. Массовая концентрация пропазина, атразина, симазина, прометрина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.
- [23] РД 52.24.411–2009. Массовая концентрация паратион-метила, карбофоса, диметоата, фозалона в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.
- [24] РД 52.24.412–2009. Массовая концентрация гексахлорбензола, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, дикофола, дигидрогептахлора, 4,4'-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, трифлуралина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.
- [25] РД 52.24.438–2011. Массовая концентрация дикотекса и 2,4-Д в водах. Методика измерений газохроматографическим методом.
- [26] РД 52.18.578–97. Методические указания. Массовая доля суммы изомеров полихлорбифенилов в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [27] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2008 г. Ежегодник. – Обнинск, 2009. 60 с.
- [28] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2009 г. Ежегодник. – Обнинск, 2010. 75 с.
- [29] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2010 г. Ежегодник. – Обнинск, 2011. 67 с.

- [30] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2011 г. Ежегодник. – Обнинск, 2012. 65 с.
- [31] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2012 г. Ежегодник. – Обнинск, 2013. 77 с.
- [32] Обзор загрязнения окружающей природной среды в Российской Федерации за 2008 год. – М.: Росгидромет, 2009.
- [33] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2009 год. – М.: Росгидромет, 2010.
- [34] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2010 год. – М.: Росгидромет, 2011.
- [35] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2011 год. – М.: Росгидромет, 2012.
- [36] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2012 год. – М.: Росгидромет, 2013.
- [37] Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации 2008. [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт]. URL. <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=98693>.
- [38] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт]. URL. <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=98694>.
- [39] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2010 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт]. URL. <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=128153>.
- [40] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт] URL <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/a76/gosdoklad2011.pdf>.
- [41] Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Министерство сельского хозяйства [сайт]. URL [http://www.mcx.ru/documents/document/v7\\_show/29068.133.htm](http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/29068.133.htm).
- [42] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2011 год. – М., 2011 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2011, № 6).
- [43] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2012 год. – М., 2012 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2012, № 6).

- [44] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2013 год. – М., 2013 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2013, № 6).
- [45] Справочник. Мониторинг пестицидов в объектах природной среды: физико-химические, экологические и токсико-гигиенические характеристики пестицидов (химических средств защиты растений). – Нижний Новгород: Изд-во «Вектор ТиС», 2007. 197 с.
- [46] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт] URL <http://www.ecogodoklad.ru/default.aspx>
- [47] ГН 1.2.2701–10. Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень). – М.: Минздрав России, 2010.
- [48] ГН 1.2.2890–11 «Дополнение 1 к ГН 1.2.2701–10 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)»».
- [49] Приказ Росрыболовства от 18.01.2010 № 20. Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.02.2010 № 16326).
- [50] ГН 2.1.5.1315–03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
- [51] ГН 2.1.5.1316–03. Ориентировочно-допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
- [52] МУ 2.1.7.730–99. 2. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
- [53] СанПиН 2.1.7.1287–03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
- [54] СанПиН 2.1.4.1074–01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – М., 2002. 103 с.
- [55] Справочник. Мониторинг пестицидов в объектах природной среды: физико-химические, экологические и токсико-гигиенические характеристики пестицидов (химических средств защиты растений). Часть II.– Обнинск: Изд-во ГУ «ВНИИГМИ–МЦД», 2008. 223 с.
- [56] РД 52.18.103–86. Методические указания. Охрана природы. Почвы. Оценка качества аналитических измерений содержания пестицидов и токсических металлов в почве.

Подписано к печати 18.12.2014. Формат 60×84/8.  
Печать офсетная. Печ. л. 8,1. Тираж 130 экз. Заказ № 34.  
Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», г. Обнинск, ул. Королева, 6