
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТАЙФУН»

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ИПМ)

**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЕСТИЦИДАМИ
ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В 2017 ГОДУ**

ЕЖЕГОДНИК

Обнинск
2018

УДК 504.064:632.95

Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2017 году» – Обнинск: ФГБУ «НПО «Тайфун». – 2018. 89 с.

Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2017 году» содержит обобщенные результаты обследования почв России на содержание в них остаточных количеств (ОК) пестицидов, осуществляемого сетевыми подразделениями Росгидромета. В 2017 г. обследованы почвы различного типа на территории 39 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 473 пунктах на территории 115 районов, в 160 хозяйствах. На территории 8 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 9 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных к употреблению или запрещенных к применению. Количество отобранных объединенных (смешанных) проб почвы составило 2 400 шт.; площадь обследованной территории составила около 31,4 тыс. га. При проведении комплексного обследования дополнительно было отобрано проб донных отложений 125 шт., проб воды – 124 шт. Для оценки возможного загрязнения грунтовых вод заложено 4 почвенных разреза глубиной до 2 м. Определяли пестициды 20 наименований.

Почва, загрязненная ОК пестицидов, выявлена на 7,1 % весной и 2,2 % осенью от обследованной территории. Загрязненные почвы обнаружены на территории 11 субъектов Российской Федерации. На обследуемой территории загрязнение почв ДДТ отмечается наиболее часто. Также на отдельных участках отмечено загрязнение почв ГХЦГ, ГХБ, трифлуралином, 2,4 Д, ТХАН, далапоном. В 2017 г. не были обнаружены превышения нормативов содержания метафоса и триазиновых гербицидов в почве.

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	7
1. Применение пестицидов в Российской Федерации, нормирование и контроль за их безопасным применением	11
2. Оценка фактического загрязнения почв Российской Федерации	18
3. Уровни загрязнения почв в отдельных регионах России	20
3.1. Центральный федеральный округ.....	20
3.2. Южный федеральный округ	33
3.3. Северо-Кавказский федеральный округ	35
3.4. Приволжский федеральный округ	36
3.5. Уральский федеральный округ.....	41
3.6. Сибирский федеральный округ.....	43
3.7. Дальневосточный федеральный округ	45
4. Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов	46
4.1. Центральный федеральный округ	47
4.2. Приволжский федеральный округ	47
4.3. Курганская область.....	48
4.4. Сибирский федеральный округ.....	49
5. Обеспечение достоверности контроля содержания пестицидов в почве	49
Приложение	51
Библиография	86

Предисловие

Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2017 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, научный сотрудник, канд. биол. наук Н.Н. Павлова, 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», «Приволжское УГМС», «Приморское УГМС», «Северо-Кавказское УГМС», «Уральское УГМС», «Центральное УГМС», «Центрально-Черноземное УГМС» [1-11].

Обозначения и сокращения

АГЛОС – агролесомелиоративная опытная станция;
АГМС – агрометеостанция;
Г – гербицид;
ГН – гигиенический норматив;
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);
ДФО – Дальневосточный федеральный округ;
ЗАО – закрытое акционерное общество;
ИА – инсектоакарицид;
ИПМ – Институт проблем 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;
НПП – Национальный природный парк;
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;
РРР – регулятор роста растений;
СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ;
СОЗ – стойкие органические загрязнители;
СФО – Сибирский федеральный округ;
ТХАН – трихлорацетат натрия, ТЦА, ТХА;
УГМС – Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
УФО – Уральский федеральный округ;
Ф – фунгицид;
ФГБУ – Федеральное государственное бюджетное учреждение;
ФТ – фитотоксичность;
ХОП – хлорорганические пестициды;
ЦГМС – Центр по гидрометеорологии и мониторингу природной среды;
ЦЛАТИ – Центр лабораторного анализа и технических измерений
ЦФО – Центральный федеральный округ;
ЮФО – Южный федеральный округ.

Введение

В 2017 г. сетевыми подразделениями Росгидромета выборочно обследованы почвы различного типа на территории 39 субъектов Российской Федерации. 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 11 УГМС в 115 районах, в 160 хозяйствах обследовано 473 пункта. На территории 8 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 9 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных к употреблению или запрещенных к применению (так называемых «неликвидных» пестицидов).

Количество отобранных объединенных (смешанных) проб почвы составило 2400 шт.; проб донных отложений – 125 шт., проб воды – 124 шт. Площадь обследованной территории составила около 31,4 тыс. га. Для оценки загрязнения грунтовых вод заложено 4 почвенных разреза глубиной от 0 до 2 м (таблицы 1 - 3).

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 [12] и РД 52.18.156 [13]. 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 52.24.417, РД 52.24.410, РД 52.24.411, РД 52.24.412, РД 52.24.438, РД 52.18.578 [14–26].

Определяли пестициды 20 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 паратион-метил (метафос) и фозалон;

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

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

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

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.

Т а б л и ц а 1 – Объем работ, выполненных подразделениями УГМС Росгидромета при контроле загрязнения пестицидами почв сельскохозяйственных угодий в 2016 – 2017 годах

УГМС	Год	Количество обследованных, шт.			Количество, шт.		Обследованная площадь, га
		районов	хозяйств	полей ¹⁾	проб	компонентоопределений ²⁾	
Башкирское	2017	4	6	6	104	520	1154
	2016	4	6	6	104	520	1346
Верхне-Волжское	2017	25	28	54	248	1690	2237
	2016	26	31	60	268	1670	3626
Западно-Сибирское	2017	23	26	51	167	2342	2752
	2016	22	25	52	166	2178	2719
Иркутское	2017	6	20	160	389	3056	6038
	2016	6	13	119	376	1900	5784
Обь-Иртышское	2017	5	6	20	100	640	1608
	2016	5	5	40	100	756	1675
Приволжское	2017	10	13	52	400	3704	4226
	2016	11	12	38	400	3764	3142
Приморское	2017	6	7	16	39	396	805
	2016	6	6	17	46	420	851
Северо-Кавказское	2017	12	21	62	340	2337	4824
	2016	13	24	90	348	2298	4810
Уральское	2017	5	4	10	300	1686	3707
	2016	3	3	13	304	1580	2806
Центральное	2017	10	20	30	113	565	1369
	2016	10	21	50	112	625	1589
Центрально-Черноземное	2017	9	9	12	200	510	2708
	2016	9	9	13	250	630	1065
Итого:	2017	115	160	473	2400	17446	31428
	2016	115	156	497	2470	16341	29413

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

Т а б л и ц а 2 – Виды работ, выполненных УГМС при определении ОК пестицидов и ПХБ в пробах в 2017 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.	Обследование городских территорий, парков, специздания (проб), шт.	Количество разрезов (проб), шт.
	почвы (пунктов)	воды (пунктов)	донных отложений	Количество, шт.	ПМН	КО ¹⁾	Контроль сходимости			
Башкирское	–	–	–	1 (1)	4	12	20	–	–	–
Верхне-Волжское	–	32	–	–	–	48	18	1(10)	–	–
Западно-Сибирское	68(6)	12(4)	–	1	2	10	13	2 (6)	1(6)	–
Иркутское	–	–	–	2(2)	10	44	49	2 (40)	–	2 (29)
Обь-Иртышское	–	–	–	–	–	6	6	–	–	–
Приволжское	40	22	86	1(1)	–	15	54	2 (40)	2 (20)	1(20)
Приморское	–	–	–	1 (1)	5	8	6	–	–	–
Северо-Кавказское	80 (2)	39	39	4 (4)	80	44	44	–	–	–
Уральское	–	19	–	2 (2)	120	25	30	1(30) ²⁾	–	1 (10)
Центральное	–	–	–	–	–	3	23	2 (32)	–	–
Центрально-Черноземное	–	–	–	–	–	8	20	–	–	–

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

²⁾ Обследованы почвы сельскохозяйственных угодий (три поля) вблизи пункта захоронения пестицидов (ядохимикатов).

Т а б л и ц а 3 – Наименование и количество пестицидов и ПХБ, контролируемых в компонентах природной среды подразделениями Росгидромета в 2017 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, трифлуралин, прометрин, симазин, ПХБ	9 + ПХБ
Западно-Сибирское	Почва, вода	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- гамма-ГХЦГ, 2,4-Д, β-дигидрогептахлор (дилор), трифлуралин	8
Иркутское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, метафос, пиклорам	8
Обь-Иртышское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма- ГХЦГ, ГХБ, трифлуралин	6
Приволжское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ, ГХБ, метафос, 2,4-Д, трифлуралин, ТХАН, далапон, прометрин, симазин, атразин	14+ ПХБ
Приморское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, трифлуралин	6
Северо-Кавказское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралин, симазин, прометрин, семерон, пропазин, ТХАН, паратион-метил (метафос), фозалон	14
Уральское, Курганский ЦГМС	Почва, вода	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, 2,4-Д	5
Центральное	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, трифлуралин	5
Центрально-Черноземное	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралин, прометрин, симазин	9
И т о г о:		Всего: 20 наименований пестицидов + ПХБ	

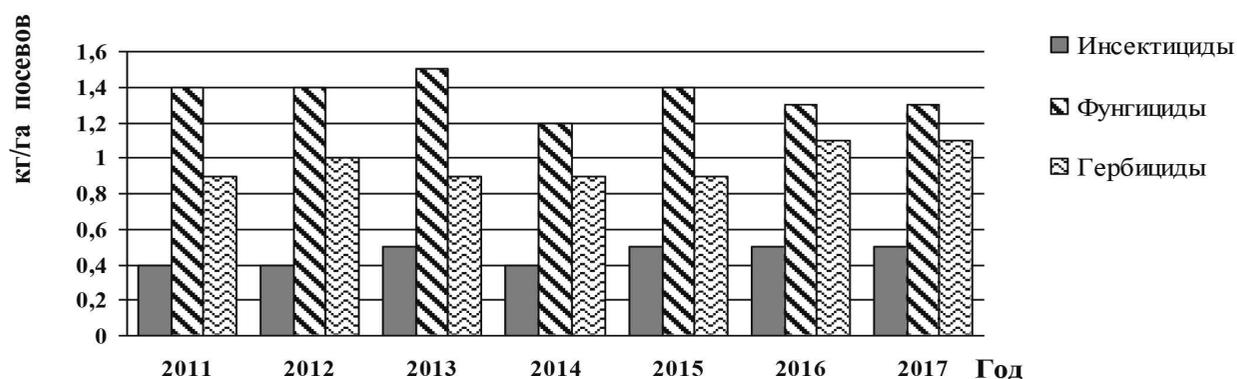
Материалы настоящего Ежегодника подготовлены на основе ежегодников, поступивших из территориальных управлений [1–11] Росгидромета. Материалы ежегодников «Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации» [27–31] помещаются в обзорах Росгидромета [32–36], включаются в государственные доклады о состоянии и охране окружающей среды в Российской Федерации [37–41].

1 Применение пестицидов в Российской Федерации, нормирование и контроль за их безопасным применением

Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (далее – Каталог) [42], является официальным документом, содержащим перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешенных для применения гражданами и юридическими лицами в сельском, лесном, коммунальном и личном подсобном хозяйствах в 2017 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 [43–47]. 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 [48].

В соответствии с официальной информацией Россельхознадзора Минсельхоза России, помещенной на официальном сайте Министерства сельского хозяйства и в журнале «Защита и карантин растений», по состоянию на октябрь 2017 г. в России зарегистрировано около 1500 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 более 200 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.

По данным Минсельхоза России, приведенным в проекте Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году» [41], доза внесения пестицидов за последние 6 лет практически не менялась (рисунок 1). В 2017 году она составила 2,9 кг/га посевов в открытом грунте, из которых на долю фунгицидов приходится 1,3 кг/га, гербицидов – 1,1 кг/га и инсектицидов – 0,5 кг/га.



Р и с. 1. Доза внесения пестицидов в открытом грунте (по данным Минсельхоза) кг/га посевов

Однако в 2017 г. увеличилась на 12 % площадь сельхозугодий, обработанных пестицидами [41]. Наименьшие дозы пестицидов вносились в почвы Уральского (внесено 0,33 кг/га инсектицидов, 0,67 кг/га фунгицидов и 0,80 кг/га гербицидов) и Сибирского (внесено 0,22 кг/га инсектицидов, 0,45 кг/га фунгицидов и 0,86 кг/га гербицидов) федеральных округов. Согласно данным отчетности наиболее высокие дозы пестицидов были применены на территориях Северо-Западного (внесено 0,64 кг/га инсектицидов, 2,41 кг/га фунгицидов и 1,58 кг/га гербицидов) и Дальневосточного (внесено 0,65 кг/га инсектицидов, 1,93 кг/га фунгицидов и 1,56 кг/га гербицидов) федеральных округов. В 2017 г. ни в одном из федеральных округов внесенная доза пестицидов не превышала 5 кг/га (таблица 4).

Т а б л и ц а 4 – Внесение пестицидов в открытом грунте на территориях различных федеральных округов в 2017 г. [41]

Федеральные округа	Количество внесенных пестицидов, кг/га				Обработано пестицидами (в пересчете на однократное исчисление), тыс. га
	Инсектициды	Фунгициды	Гербициды	Всего	
Центральный	0,31	1,32	0,94	2,57	27371,49
Северо-Западный	0,64	2,41	1,58	4,63	1210,02
Южный	0,66	1,36	0,74	2,76	22816,12
Северо-Кавказский	0,8	1,56	1,12	3,48	10633,96
Приволжский	0,27	1,03	0,8	2,10	16139,71
Уральский	0,33	0,67	0,8	1,80	4229,01
Сибирский	0,22	0,45	0,86	1,53	12228,66
Дальневосточный	0,65	1,93	1,56	4,14	2521,88

Известно, что д.в. пестицидов обладают различными свойствами и их экологическая опасность не одинакова. В Приложении приведен перечень пестицидов, применявшихся в 2016 – 2017 гг. на территории некоторых УГМС. Перечень подготовлен на основании материалов служб, подведомственных Минсельхозу, переданных территориальным органам Росгидромета в соответ-

ствии 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 2017 г. было внесено наибольшее количество гербицидов на основе глифосата, производных хлорфеноксисукусной кислоты (соли и эфиры 2,4 Д), МЦПА, дикамбы, метамитрона, С-метолахлора; феноксапроп-П-этила; инсектицидов пиримифос-метил, диметоат, имидаклоприд, фунгицидов пропиконазол, манкоцеб, тебуканазол, карбендазим.

Основным критерием экологического состояния почв в Российской Федерации являются предельно допустимые и ориентировочно допустимые концентрации вредных веществ. Гигиенические нормативы устанавливают максимально допустимые уровни содержания действующих веществ пестицидов и их опасных метаболитов в объектах окружающей среды, как производимых на территории Российской Федерации, так и импортируемых из-за рубежа. В настоящее время гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды установлены ГН 1.2. 3539-18 [49]. В данный документ включен ряд гигиенических нормативов действующих веществ пестицидов, не разрешенных к применению на территории Российской Федерации, для целей организации контроля уровня содержания пестицидов. После введения в действие ГН 1.2. 3539-18 действующий ранее ГН 1.2.3111-13 и дополнения к нему были отменены. Значения установленных нормативов содержания в почве пестицидов, за которыми проводится наблюдение организациями Росгидромета, не изменились.

Также в Российской Федерации действуют другие нормативы содержания, в том числе:

– Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (новая редакция утверждена 13 декабря 2016 года Приказом № 552 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации) [50];

– нормативы качества воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2307-07 [51, 52].

Оценка степени химического загрязнения почв и отнесение их к определенной категории загрязнения определяется следующими нормативными документами:

– МУ 2.1.7.730 Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест [53];

– СанПиН 2.1.7.1287. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы [54];

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

Т а б л и ц а 5 – Нормативы содержания действующих веществ пестицидов в объектах природной среды

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК / ОДК в почве, мг/кг [49]	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [51, 52]			Вода водоемов [49]		Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [50]		
		ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности	ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	ПДК, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности
Агразин	0,01/ фиг. ²⁾ 0,5/ (тр.) ³⁾	0,5/ 0,02/ /0,004	общ. ⁴⁾	3	0,002/ 0,002/ /0,001	с.-г. ⁵⁾	0,005	токс. ⁶⁾	3
Гексахлорциклопексан (α, β, γ-изомеры)	0,1/(тр.)	0,02/ /0,001	орг., зап. ⁷⁾	4	0,002/ /0,001	с.-г.	0,00001	токс.	1
Гамма-ГХЦП (линдан)	0,1/ (тр.)	/0,004	с.-г.	1	0,002/ /0,001	с.-г.	0,00001	токс.	1
Гексахлорбензол	/0,03	0,001/ /0,1	с.-г.	1	0,002/ /0,001	с.-г.	0,00001	токс.	1
2,4-Д кислота	0,1/ (тр.)	/0,1	с.-г.	2	0,0002/ /0,001	с.-г.	нн ⁸⁾	нн	нн
2,4-Д соли, эфиры	нт	От 0,2 до 1,0 ^{9),10)} /	орг., привкус	3	нт	-	От 0,001 до 1 ^{9),10)}	токс., зап., привкус	3-4
ДДТ	0,1/ (тр.)	0,1/ 2,0/ н/с	с.-г.	2	0,1/ 0,04/ 0,006/ н/с	н/с ¹¹⁾	0,000001	токс.	1
Далагон	0,5/ (тр.)	2,0/ н/с	орг. зап.	3	0,04/ н/с	с.-г.	3,0	токс.	4
Дельтаметрин	0,01/ (тр.)	н/с	н/с	н/с	0,006/ н/с	с.-г.	0,0000002	токс.	1
Десметрин	0,1/ (м.-вз.) ¹²⁾	н/с	н/с	н/с	0,01/ н/с	с.-г.	0,0005	токс.	2
Дикамба	0,25/ (тр.)	н/с	н/с	н/с	0,02/ н/с	с.-г.	50,0	токс.	3

Продолжение таблицы 5

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК / ОДК в почве, мг/кг [49]	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [51, 52]			Вода водоемов [49]			Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [50]		
		ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности	ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	ПДК, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	ПДК, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾
Дикамба диметил-аминная соль	н/с	15,0/	с.-г.	2	н/с	н/с	н/с	н/с	н/с	н/с
Дикофол	1,0/ (тр.)	0,02/	общ.	4	0,01/	с.-г.	0,00001	токс.	1	
Диметоат	/0,1	0,03/	орг., зап.	4	0,003/	с.-г.	0,001	токс.	3	
Малатион	2,0/ (тр.)	0,05/	орг., зап.	4	0,05/	орг.	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	
Паразион-метил	0,1/ (тр.)	0,02/	орг., зап.	4	0,002/	н/с	0,00003	токс.	1	
Пиклорам	0,05/ (тр.)	10,0/	с.-г.	3	0,04/	с.-г.	нн	нн	нн	
Прометрин	0,5/ (тр.)	3,0/	орг., зап.	3	0,002/	с.-г.	0,05	с.-г.	2	
Пропазин	0,05/ (тр.)	н/с	н/с	н/с	0,002/	с.-г.	нн	нн	нн	
Пропанил	1,5/ (тр.)	н/с	н/с	н/с	0,1/	общ.	0,0003	токс.	2	
Симазин	0,2/ (тр.) (0,01) (фиг.)	н/с	н/с	н/с	нн ⁹⁾ /	нн	0,002	токс.	3	

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК / ОДК в почве, мг/кг [49]	Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [51, 52]			Вода водоемов [49]			Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [50]	
		ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности	ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	ПДК, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности
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/	н/с	0,00002	токс.	1
Фенвалерат	0,02/ (тр.)	н/с	н/с	н/с	0,015/	с.-т.	1,2·10 ⁻⁷	токс.	1
Фозалон	0,5/ (тр.)	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/ (тр.)	н/с	н/с	н/с	0,002/	с.-т.	0,00001	токс.	1
Цинеб	0,2/ (общ.)	0,3/	орг. мутн.	3	0,03/	орг.	0,0004	токс.	2
Циперметрин	0,02/ (тр.)	н/с	н/с ¹²⁾	н/с	0,006/	с.-т.	1·10 ⁻¹⁴	токс.	1

¹⁾ лимитирующий показатель вредности;
²⁾ фитосанитарный;
³⁾ транслокационный;
⁴⁾ общесанитарный;
⁵⁾ санитарно-токсикологический;
⁶⁾ токсикологический;
⁷⁾ органолептический (с появлением запаха, мутности, привкуса и др.);
⁸⁾ вещество не нормировано в данной среде;
⁹⁾ нормирован в составе смесевых препаратов;
¹⁰⁾ интервал значений для разных производных
¹¹⁾ нет сведений;
¹²⁾ миграционно-воздушный

С 01 августа 2011 года Федеральным законом от 18.07.2011 № 242-ФЗ [55] внесены изменения в статью 15 Федерального закона от 19.07.1997 № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» [56], согласно которым: «государственный надзор в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти при осуществлении ими федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, федерального государственного экологического надзора, государственного ветеринарного надзора согласно их компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации». Таким образом, с Россельхознадзора и Министерства сельского хозяйства были сняты полномочия по контролю за применением пестицидов, в том числе состоянию почв сельскохозяйственных угодий после применения ядохимикатов. Эти изменения нашли отражение в документе, утвержденном 24 декабря 2015 г. Приказом № 664 МСХ Российской Федерации «Порядок осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения» (зарегистрирован Минюстом России 21 марта 2016 г., Регистрационный № 41470) [57]. Согласно принятому Порядку, в рамках государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, в том числе, осуществляются выявление изменений состояния земель, оценка качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов, оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. При оценке состояния земель сельскохозяйственного назначения проводится мониторинг состояния плодородия. Прямых указаний на проведение мониторинга загрязнения почв, в том числе загрязнения пестицидами, в новом документе нет. Следует отметить, что в соответствии с «Порядком осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения», утвержденном Приказом Минэкономразвития [58], «при проведении мониторинга состояния земель выявляются изменения качественных характеристик состояния земель под воздействием ... загрязнения земель тяжелыми металлами, радионуклидами, нефтью и нефтепродуктами, другими токсичными веществами». В Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году» [59] на стр. 38 сообщается, что в течение 2017 года на территории Российской Федерации органами и организациями Роспотребнадзора было отобрано и проанализировано более 316,5 тыс. проб почвы, в том числе: в зонах влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений – более 28,4 тыс. проб (8,99 %). Однако, более подробная информация в докладе отсутствует.

Шестого июня 2018 г. состоялось заседание Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по экологической безопасности, посвященное проблемам обеспечения экологической безопасности при обращении с пестицидами и агрохимикатами. В протоколе заседания комиссии отмечается, что осложняет обеспечение экологической безопасности отсутствие

государственного надзора за безопасным обращением с пестицидами и агрохимикатами при производстве сельскохозяйственной продукции. Существенное загрязнение окружающей среды отмечается в районах размещения устаревших и запрещенных к применению пестицидов, нередко несанкционированных. Требуется совершенствования работы лабораторий контрольно-надзорных органов посредством оперативного расширения отечественной методической базы мониторинга пестицидов.

Межведомственная комиссия рекомендовала Правительству Российской Федерации в том числе рассмотреть вопрос о внесении изменений в законодательные и нормативные правовые акты в части, касающейся введения обязательного обращения с пестицидами и агрохимикатами при производстве сельскохозяйственной продукции с определением уполномоченного федерального органа исполнительной власти в данной сфере; подготовить предложения по развитию экологического мониторинга и социально-гигиенического мониторинга в части контроля содержания пестицидов и агрохимикатов в компонентах окружающей среды.

2 Оценка фактического загрязнения почв Российской Федерации

По результатам обследования, проведенного в 2017 г. сетевыми подразделениями Росгидромета, доля почв, загрязненных пестицидами выше установленных гигиенических нормативов, снизилась по сравнению с 2016 г. и составила 7,1 % весной и 2,2 % осенью (в 2016 г. 8,6 % весной и 3,9 % осенью). В 2017 г. участки, почва которых загрязнена пестицидами выше допустимого уровня, обнаружены на территории 11 субъектов Российской Федерации (в 2016 г. – на территории 12 субъектов). На рисунке 2 представлены сведения о количестве субъектов Российской Федерации, на территории которых при обследованиях организациями Росгидромета обнаруживалось загрязнение почв в разные годы наблюдений.

В 2017 г. загрязнения отмечены суммарным ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, трифлуралином, далапоном и ТХАН. Не было отмечено загрязнения почв триазиновыми гербицидами и метафосом.

В 2017 г. загрязненные площади составили:

- суммарным ДДТ 2,5 % от обследованной площади 31,4 тыс. га (в 2016 г. 5,3 % от обследованной площади 28,8 тыс. га, в 2015 г. – 6,3% от обследованной площади 28,0 тыс.га, в 2014 г. – 1,33 % от обследованной площади 29,2 тыс. га, в 2013 г. – 1,74 % от обследованной площади 31,1 тыс. га, в 2012 г. – 2,3 % от обследованной площади 32,5 тыс. га, в 2011 г. – 2,5 % от 31,9 тыс. га);
- ГХЦГ 0,9 % от обследованной площади 25,6 тыс. га (в 2016 г. 0,9 % от обследованной площади 28,8 тыс. га, в 2015 г. – 1,36 % от обследованной территории 28,0 тыс. га);
- ГХБ 0,7 % от обследованной площади 15,1 тыс. га (в 2016 г. 1,0 % от обследованной площади 14,2 тыс. га);
- трифлуралином 0,8 % от обследованной площади 9,3 тыс. га;
- ТХАН 10,4 % от обследованной площади 2002 га (в 2016 г. было загрязнено 0,7 % от обследованной площади 1965 га, в 2015 г. – 5,3 % обследованной площади 1965 га, в 2014 году – 8,1 % от обследованной площади 744 га, в 2013 году загрязненных ТХАН почв не обнаружено);

– 2,4-Д 0,8 % от обследованной площади 6,9 тыс. га (в 2016 г. было загрязнено 0,48 % от обследованной площади 6,9 тыс. га, в 2015 г – 0,13 % от обследованной площади 7,62 тыс. га, в 2013 и 2014 году превышений нормативов не обнаружено, в 2012 г. было загрязнено 1,25 % от обследованной площади 10,1 тыс. га). Загрязнение 2,4-Д наблюдалось только весной;

– далапоном 2,2 % от обследованной площади 735 га.

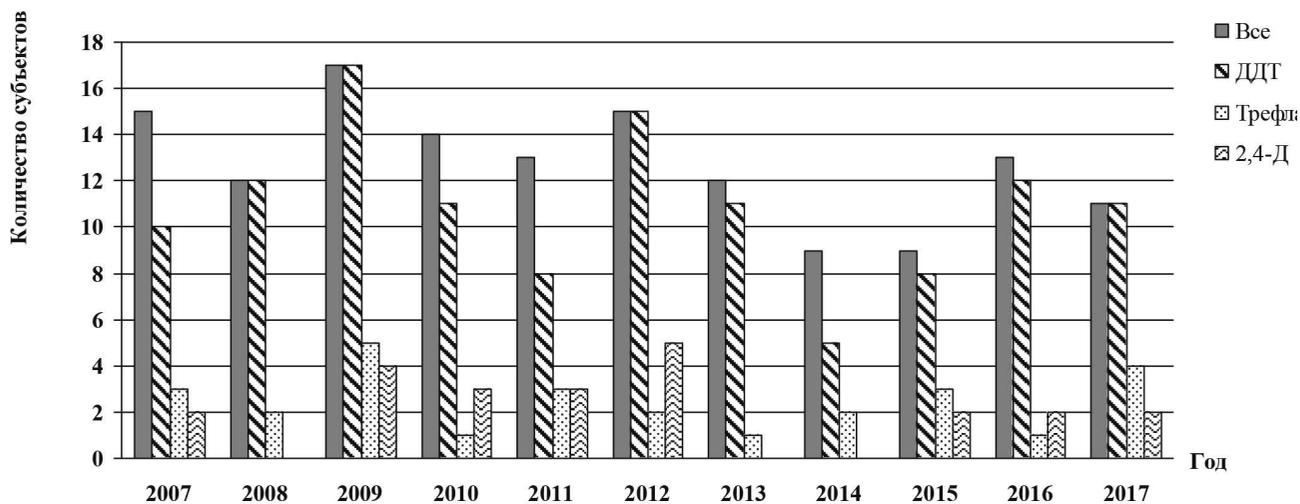


Рис. 2. Количество субъектов Российской Федерации, на территории которых обнаружено превышение нормативов содержания пестицидов в почве

Загрязненные участки обнаруживаются на территории Российской Федерации ежегодно (рисунок 3). Загрязненные почвы также были обнаружены на локальных участках, прилегающих к территориям пунктов хранения или захоронения пестицидов, а также на территории зоны отдыха в Курганской области (таблица 6 и раздел 4).

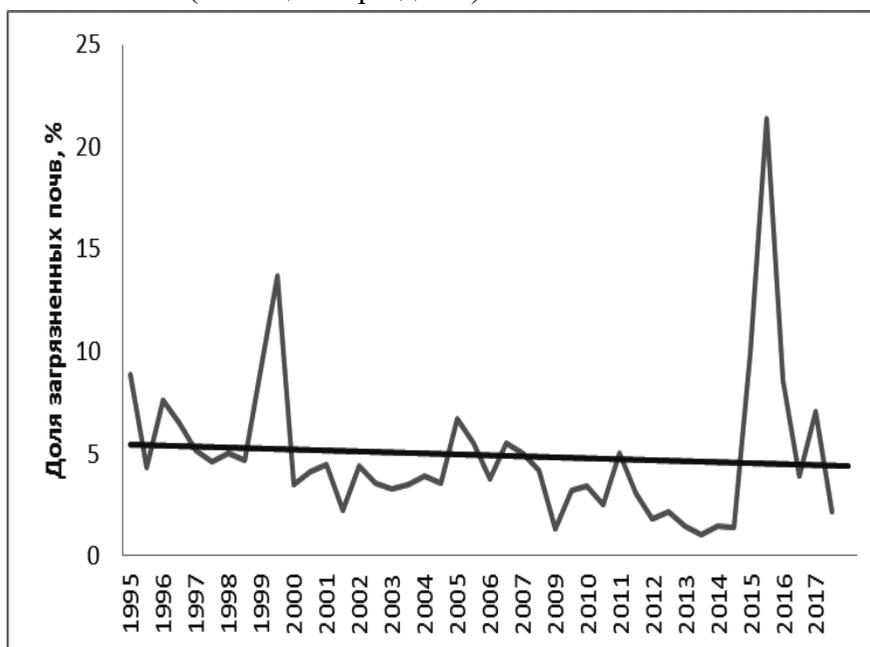


Рис. 3. Доля загрязненных почв, % от обследованной площади

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 2017 г. обследованы почвы Белгородской, Брянской, Владимирской, Воронежской, Костромской, Курской, Липецкой, Московской, Рязанской, Тамбовской, Тульской и Ярославской областей общей площадью 3970 га. В почвах определяли содержание хлорорганических инсектицидов, 2,4-Д, триазиновых гербицидов и трифлуралина.

На территории ЦФО 8,3% обследованных почв были загрязнены суммарным ДДТ, максимальное содержание составило 5,7 ПДК. Эти показатели, полученные при выборочном обследовании, ниже, чем в предыдущем году. Наибольшее содержание ДДТ на обследованной территории наблюдалось в садах Курской области, в среднем оно соответствовало 2,5 ПДК весной и 3,2 ПДК осенью. Загрязненный ДДТ участок также был обнаружен в Липецкой области под подсолнечником. Минимальное среднее содержание ДДТ в обследованных почвах наблюдалось в Тульской и Костромской областях.

Загрязнения почв другими контролируемыми пестицидами на обследованной территории в 2017 г. не выявлено. Содержание суммарного ГХЦГ в почвах не превышало 0,17 ПДК. Это соответствует значениям, наблюдавшимся в последние годы. Наличие остаточного количества широко применяющихся в сельскохозяйственном производстве гербицидов 2,4-Д, трифлуралина, прометрина наблюдалось в почвах всех обследованных областей. При этом их содержание не превышало установленных гигиенических нормативов, максимальные уровни соответствовали для трифлуралина 0,81 ОДК, 2,4-Д – 0,74 ПДК, прометрина – 0,34 ПДК. Не входящий в перечень разрешенных к применению пестицидов симазин в почвах на территории ЦФО не обнаружен.

В *Белгородской области* на ОК ХОП весной и осенью было обследовано по 101 га почвы. Исследования проводили в Корочанском районе под зерновыми культурами. Загрязнение почв ОК суммарного ДДТ в зоне наблюдения не выявлено. Максимальное содержание суммарного ДДТ составило 0,5 ПДК весной и 0,45 ПДК осенью. Среднее содержание весной соответствовало 0,4 ПДК, осенью - 0,36 ПДК. ОК суммарного ГХЦГ на обследованной площади не превышало ПДК (максимальное содержание составило 0,03 ПДК весной и 0,07 ПДК осенью). В Валуйском районе в ООО «Агрохолдинг «Тимоновский» на содержание триазиновых гербицидов обследовано 118 га под кукурузой. Указанных гербицидов в зоне наблюдения не обнаружено. На содержание трифлуралина весной и осенью в Корочанском районе было обследовано 101 га почвы под пшеницей. В анализируемых пробах почвы, отобранных на территориях ООО «Агрохолдинг «Корочанский», среднее содержание трифлуралина составило 0, ПДК весной и 0,5 ПДК осенью, при максимальном уровне 0,3 ПДК весной и 0,8 ПДК осенью.

Т а б л и ц а 6 – Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Российской Федерации в 2017 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													
Белгородская область	101/101	0,0/0,0	Зерновые	Сумма ДДТ	0,5	0,45	0,040	0,036					
									Сумма ГХЦГ	0,03	0,07	0,001	0,002
									Трифлуралин	0,32	0,81	0,020	0,049
									Прометрин	0,0	0,0	0,000	0,000
									Симазин	0,0	0,0	0,000	0,000
Брянская область	200/200	0,0/0,0	Зерновые	2,4-Д	0,33	0,0	0,003	0,0					
									Прометрин	0,0	0,0	0,000	0,000
									Симазин	0,0	0,0	0,000	0,000
Владимирская область	135/135	0,0/0,0	Кукуруза	Сумма ДДТ	0,06	0,09	0,004	0,005					
									Сумма ГХЦГ	0,14	0,10	0,011	0,009
									Трифлуралин	0,4	0,3	0,033	0,017
Воронежская область	110/110	0,0/0,0	Пашня, кукуруза, овес, ячмень, озимая и яровая пшеница, многолетние травы	Прометрин	0,08	0,34	0,029	0,089					
									Симазин	0,0	0,0	0,000	0,000
									2,4 Д	0,30	0,17	0,003	0,003
									Сумма ДДТ	0,08	0,06	0,004	0,002
Костромская область	100/100	0,0/0,0	Пашня, зерновые, картофель	Сумма ГХЦГ	0,14	0,1	0,008	0,011					
									Трифлуралин	0,4	0,3	0,026	0,016
									Сумма ДДТ	0,07	0,12	–	–
									Сумма ГХЦГ	0,14	0,13	–	–
Курская область	16/16 проб почв	0,0/0,0	Склад пестицидов	Трифлуралин	0,4	0,5	–	–					
									Сумма ДДТ	5,7	5,16	0,245	0,316
									Сумма ГХЦГ	0,06	0,17	0,002	0,003
									Трифлуралин	0,36	0,65	0,032	0,030
	205/205	0,0/0,0	Зерновые	2,4-Д	0,74	0,0	0,036	0,0					

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
Липецкая область	100/100	20,0/0,0 0,0/0,0	Подсолнечник	Сумма ДДТ	4,8	0,35	0,099	0,016
				Сумма ГХЦГ	0,04	0,03	0,001	0,001
				Трифлуралин	0,55	0,34	0,043	0,019
				Сумма ДДТ	0,15	–	0,006	–
				Сумма ГХЦГ	0,15	–	0,007	–
Московская область	141/–	0,0/–	Кормовые травы, морковь, ячмень, пар, залежь	Трифлуралин	0,5	–	0,026	–
				Сумма ДДТ	0,09	0,14	0,004	0,003
				Сумма ГХЦГ	0,15	0,16	0,007	0,006
Рязанская область	308/299	0,0/0,0	Зерновые, картофель, пар, овес, ячмень, травы, клевер, ячмень, зерновые, пар, сахарная свекла	Трифлуралин	0,4	0,4	0,024	0,016
				Сумма ДДТ	0,41	0,0	0,004	0,0
Тамбовская область	176/176	0,0/0,0	Зерновые	Сумма ДДТ	0,08	0,07	0,005	0,001
				Сумма ГХЦГ	0,11	0,10	0,009	0,007
Тульская область	85/85	0,0/0,0	Зерновые, токс, пропашные культуры	Трифлуралин	0,3	0,4	0,015	0,019
				Сумма ДДТ	0,07	0,09	0,004	0,008
				Сумма ГХЦГ	0,10	0,11	0,007	0,007
Ярославская область	23/18	0,0/0,0	Зерновые, картофель, капуста, залежь	Трифлуралин	0,4	0,3	0,021	0,018
				Сумма ДДТ	0,05	0,05	0,002	0,002
Астраханская область	159/159	0,0/0,0	Овощи, корне- и клубнеплоды, пахота (ячмень, пар, горошение)	Сумма ГХЦГ	0,04	0,03	0,001	0,002
				Трифлуралин	0,04	0,04	0,002	0,002
				ТХАН	0,02	0,01	0,002	0,002
				2,4-Д	0,04	0,03	0,002	0,001
				Метафос	0,03	0,04	0,002	0,003
Триазиновые гербициды, фозалон				0,0	0,0	0,0	0,0	
Южный федеральный округ								
Астраханская область	52/52	0,0/0,0	Овощи, корне- и клубнеплоды, пахота (ячмень, пар, горошение)	Сумма ДДТ	0,05	0,05	0,002	0,002
				Сумма ГХЦГ	0,04	0,03	0,001	0,002
				Трифлуралин	0,04	0,04	0,002	0,002
				ТХАН	0,02	0,01	0,002	0,002
				2,4-Д	0,04	0,03	0,002	0,001
Метафос	0,03	0,04	0,002	0,003				
Триазиновые гербициды, фозалон				0,0	0,0	0,0	0,0	

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
Северо-Кавказский федеральный округ								
Ставропольский край	120/120	0,0/0,0	Зерновые, бобовые, пахота (зябрь, пар, уборка урожая)	Сумма ДДТ	0,03	0,04	0,002	0,002
				Сумма ГХЦГ	0,03	0,03	0,001	0,002
	Трифлуралин	0,05		0,03	0,003	0,003		
	ТХАН	0,02		0,01	0,003	0,002		
	2,4-Д	0,03		0,04	0,002	0,003		
	Метафос	0,03		0,04	0,003	0,003		
Карачаево-Черкесская Республика	6/6	0,0/0,0	Зерновые, корне- и клубнеплоды	Триазиновые гербициды, фозалон	0,0	0,0	0,0	0,0
				Сумма ДДТ	0,04	0,03	0,002	0,001
	Сумма ГХЦГ	0,03		0,05	0,001	0,002		
	Трифлуралин	0,03		0,04	0,003	0,003		
	ТХАН	0,01		0,01	0,002	0,002		
	2,4-Д	0,03		0,03	0,002	0,002		
Метафос	0,04	0,03	0,003	0,003				
	Триазиновые гербициды, фозалон	0,0	0,0	0,0	0,0			
Приволжский федеральный округ								
Республика Башкортостан	577/577	0,0/0,0	Зерновые	Сумма ДДТ	0,6	0,0	0,002	0,0
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,02	0,0	0,0
Республика Марий Эл	160/160	0,0/0,0	Зерновые, травы, пар,	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 Мордовия	324/414	0,0/0,0	Зерновые, травы, пар	Сумма ДДТ	0,6	0,0	0,01	0,0
				ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0
	35/30		Зерновые, пар	Прометрин, симазин	0,0	0,0	0,0	0,0

Продолжение таблицы 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
Удмуртская Республика	295/295	0,0/0,0	Зерновые, картофель, травы, пар, стерня (залежь)	Сумма ДДТ	0,2	0,2	0,004	0,004
	100/100			Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
Чувашская Республика	5/5 проб почв	0,0/0,0	Склад пестицидов	ПХБ, 2,4-Д, трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0
	109/126			Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д кислота, трифлуралин, прометрин, симазин, ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
Кировская область	216/216	0,0/0,0	Зерновые, пар, картофель, стерня	Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
	55/55			Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
Нижегородская область	673/658	0,0/2,8 0/0	Зерновые, пар	ПХБ	0,2	0,0	0,0073	0,0
	403/405			Сумма ДДТ	0,4	1,3	0,0007	0,006
Оренбургская область	322/322	0,0/0,0	Зерновые, бобовые, картофель, травы, пар, стерня	Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0
	210/400			2,4-Д	0,1	0,1	0,0022	0,0003
	42/80	0,0/0,0	Зерновые, пар	трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0
				322/322	ПХБ	0,3	0,0	0,0005
	210/400	58,1/0,0	Зерновые, пар	прометрин, симазин	0,0	0,0	0,0	0,0
				403/405	Сумма ДДТ	1,7	0,1	0,092
	42/80	0,0/0,0	Зерновые, пар	Сумма ГХЦГ	0,0	0,1	0,001	0,002
				322/322	ГХБ	0,1	0,4	0,0
	42/80	0,0/0,0	Зерновые, пар	Метафос	0,2	0,0	0,004	0,0
				403/405	2,4-Д	3,8	0,2	0,044
	42/80	4,8/0,0	Зерновые, пар	Далалон	1,0	0,0	0,278	0,132
				322/322	Трифлуралин	1,4	0,2	0,016
	42/80	2,4/0,0	Зерновые, пар	Симазин и агразин	0,2	0,0	0,023	0,002
				403/405	Прометрин	0,0	0,0	0,0
		0,0/0,0		ТХАН	0,5	0,1	0,008	0,014

Продолжение таблицы 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
Пензенская область	184/200	0/10	Зерновые, зернобобовые, кукуруза, клубнеплоды, масличные, пары	Сумма ДДТ	0,9	1,2	0,05	0,059
		0,0/0,0		Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0/0,0	ГХБ		0,0	0,0	0,0	0,0	
	0,0/0,0	Метафос		0,0	0,0	0,001	0,0	
	34,1/0,0	2,4-Д		3,6	0,2	0,137	0,018	
	0,0/0,0	Далапон		0,0	0,0	0,001	0,002	
	0,0/0,0	Прометрин		0,0	0,0	0,000	0,000	
	0,0/0,0	Симазин и агразин		0,1	0,1	0,012	0,007	
	0,0/61,8	Трифлуралин		0,6	2,7	0,030	0,173	
	0,0/40	ТХАН		0,5	0,2	0,048	0,014	
Самарская область	990/1280	27,8/10,3	Зерновые, сады, пары, корне-и клубнеплоды	Сумма ДДТ	3,3	1,0	0,075	0,022
		0,0/0,0		Сумма ГХЦГ	0,1	0,0	0,0	0,0
	0,0/0,0	ГХБ		0,0	0,1	0,0	0,0	
	0,0/0,0	Метафос		0,5	0,0	0,006	0,0	
	0,0/0,0	2,4-Д		0,5	0,2	0,027	0,019	
	11,0/8,3	Далапон		4,0	1,0	0,302	0,140	
	0,0/0,0	Симазин и агразин		0,2	0,1	0,021	0,006	
	0,0/0,0	Прометрин		0,0	0,0	0,0	0,0	
	21,3/0,0	Трифлуралин		1,6	0,6	0,049	0,015	
	69,7/9,6	ТХАН		4,5	1,6	0,420	0,100	
20 проб почвы /-	60/-	0/-	Вблизи складов пестицидов	Сумма ДДТ	6,7	-	-	-
		0/-		Сумма ГХЦГ	0,2	-	-	-
	0/-	ГХБ		0,0	-	-	-	
	0/-	Трифлуралин		0,8	-	-	-	
	0/-	Метафос		0,6	-	-	-	
	0/-	2,4-Д		0,3	-	-	-	
	0/-	Далапон		0,0	-	-	-	
	0/-	Прометрин		0,0	-	-	-	
	0/-	Симазин и агразин		0,9	-	-	-	
	0/-	ТХАН		0,4	-	-	-	

Продолжение таблицы 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	
Саратовская область	100/100	0,0/0,0	Овощи	Сумма ДДТ	0,9	0,8	0,047	0,025	
		0,0/0,0		Сумма ГХЦГ	0,0	0,3	0,0	0,004	
		0,0/0,0		ГХБ	0,0	0,5	0,0	0,003	
	20/20	0,0/0,0		Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
				2,4-Д	0,4	0,2	0,035	0,022	
				Далалон	0,5	0,0	0,138	0,001	
				Симазин и агразин	0,1	0,0	0,016	0,001	
				Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Трифлуралин	0,0	0,0	0,002	0,0	
				ТХАН	0,0	0,0	0,002	0,0	
	Сумма ДДТ	2,4		-	-	-			
	20 проб почвы/-	0/-		Сумма ГХЦГ	0,2	-	-	-	-
				ГХБ	0,1	-	-	-	
Метафос			0,0	-	-	-			
2,4-Д			0,6	-	-	-			
Далалон			0,1	-	-	-			
Симазин и агразин			0,4	-	-	-			
381/381	5,2/21	Прометрин	0,0	-	-	-	-		
		Трифлуралин	0,7	-	-	-			
		ТХАН	0,0	-	-	-			
		Сумма ДДТ	1,2	1,4	0,041	0,048			
		Сумма ГХЦГ	0,2	0,1	0,002	0,001			
		ГХБ	0,0	0,1	0,0	0,0			
		2,4-Д	0,5	0,2	0,036	0,020			
80/80	0,0/0,0	Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0			
		Далалон	0,3	0,2	0,033	0,039			
		Симазин	0,9	0,0	0,061	0,002			
		Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,001			
		Трифлуралин	2,3	0,1	0,089	0,005			
ТХАН	2,2	0,6	0,390	0,086					
Ульяновская область	40/40	0,0/0,0	Зерновые, масличные, клубнеплоды, пары	Симазин	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,001	
				Трифлуралин	2,3	0,1	0,089	0,005	
				ТХАН	2,2	0,6	0,390	0,086	

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
Уральский федеральный округ								
Курганская область	1840/1840	0,0/0,0	Зерновые, пары	Сумма ДДТ 2,4-Д	0,0	0,0	0	0
	13,3/13,3	15/18	Территории зон отдыха	Сумма ДДТ 2,4-Д	12,9	19,1	0,123	0,158
	7,3/7,3	0,0/0,0		Сумма ДДТ 2,4-Д	0,24	0,0	0,012	0,0
Сибирский федеральный округ								
Алтайский край	-/395,74	-/0,0	Зерновые и зерно-бобовые, пар, стер-ня, зябь, пастбище, масличные, клубни и корнеплоды	Сумма ДДТ	-	0,05	-	0,0001
				Сумма ГХЦГ	-	0,02	-	0,000
				Трифлуралин	-	0,02	-	0,000
Республика Алтай	5/-	0,0/-	Пар, стерня, зябь, пастбище	Сумма ДДТ	0,13	-	0,0026	-
				Сумма ГХЦГ	0,06	-	0,0012	-
				Дилор	0,0	-	0,0	-
Иркутская область	3019/3019	1,4/0,7 5,7/2,1 1,4/2,1	Зерновые, кормовые травы, корнеплоды, картофель, капуста, залежь, пары, кукуруза, овощи, сенокосы	Трифлуралин	0,0	-	0,0	-
				Сумма ДДТ	1,7	1,3	0,015	0,005
				Сумма ГХЦГ	1,8	1,7	0,035	0,038
				ГХБ	2,8	4	0,010	0,008
				Метафос	0,00	0,00	0,000	0,000
Иркутская область	959/959	0,0/0,0	кукуруза, овощи, сенокосы	2,4-Д	0,00	0,00	0,000	0,000
				Пиклорам	0,00	0,00	0,000	0,000
				Сумма ДДТ	0,00	0,00	0,000	0,000
Иркутская область	40 проб почвы /-	0,0/-	Вблизи складов пестицидов	Сумма ГХЦГ	0,00	0,00	0,000	0,000
				ГХБ	0,00	0,00	0,000	0,000
				2,4-Д	0,00	0,00	0,000	0,000

Продолжение таблицы 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	-/119,5	-/0,0	Зерновые и зернобобовые, пар, стерня, зябь, пастбище, клубники и корнеплоды	Сумма ДДТ	-	0,19	-	0,0004
				Сумма ГХЦГ	-	0,01	-	0,000
				Трифлуралин	-	0,05	-	0,0001
	-/3 пробы почвы	-/0,0	Вблизи склада пестицидов	Сумма ДДТ	-	0,19	-	-
				Сумма ГХЦГ	-	0,01	-	-
				Трифлуралин	-	0,05	-	-
Новосибирская область	1053,9/1033,6	0,0/0,0	Зерновые, зернобобовые, кормовая смесь, пар, стерня, зябь, пастбище	Сумма ДДТ	0,6	0,18	0,0003	0,0001
				Сумма ГХЦГ	0,6	0,22	0,0002	0,0001
				Дилор	0,00	0,00	0,000	0,000
				Трифлуралин	0,09	0,4	0,000	0,0001
				Сумма ДДТ	0,18	0,04	0,0063	0,0023
	3/3	0,0/0,0	Лес	Сумма ГХЦГ	0,07	0,02	0,0043	0,0007
				Трифлуралин	0,0	0,02	0,000	0,0007
				Дилор	0,00	0,00	0,000	0,000
Омская область	804/804	0,0/0,0	Зерновые, пар, стерня, многолетние травы	Сумма ДДТ	0,032	0,098	0,000	0,000
				Сумма ГХЦГ	0,045	0,009	0,000	0,000
				ГХБ	0,07	0,03	0,000	0,000
				Трифлуралин	0,069	0,016	0,000	0,000

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
Томская область	-144,6	-0,0	Зерновые и зернобобовые, пар, стерня, зябь, пастбище, клубники и корнеплоды	Сумма ДДТ	-	0,18	-	0,0006
				Сумма ГХЦГ	-	0,06	-	0,0001
				Трифлуралин	-	0,63	-	0,0004
	-3 пробы почвы	-0,0	Вблизи склада пестицидов	Дилор	-	0,00	-	0,000
				Сумма ДДТ	-	0,18	-	-
				Сумма ГХЦГ	-	0,0	-	-
				Трифлуралин	-	0,0	-	-
				Дилор	-	0,00	-	-
Дальневосточный федеральный округ								
Приморский край	-805	-7,2 -0,0	Зерновые и зернобобовые, корнеплоды, овощи	Сумма ДДТ	-	1,79	-	0,033
				Сумма ГХЦГ	-	0,03	-	0,000
				Трифлуралин	-	0,18	-	0,005

В Жирятинском районе *Брянской области* весной и осенью обследованы почвы площадью 200 га на содержание 2,4-Д и 135 га на содержание триазиновых гербицидов. ОК 2,4-Д выявлено лишь в одной пробе на уровне 0,3 ПДК, триазиновых гербицидов на обследованной территории не обнаружено.

Во *Владимирской области* в Вязниковском районе весной и осенью (по 56,7 га) были обследованы почвы на содержание ХОП и трифлуралина. Среднее содержание суммарного ДДТ составило 0,040 ПДК весной и 0,054 ПДК осенью, а максимальный уровень соответствовал 0,09 ПДК осенью. Среднее содержание суммарного ГХЦГ было в пределах 0,11 ПДК весной и 0,09 ПДК осенью, а максимальные концентрации составили 0,14 ПДК и 0,10 ПДК соответственно. Содержание трифлуралина в анализируемых пробах почвы не превышало допустимых гигиеническими нормативами значений. Среднее содержание данного гербицида весной зафиксировано на уровне 0,33 ОДК, осенью – 0,17 ОДК. Максимальное значение (0,4 ОДК) наблюдалось в весенний период.

В Нижнедевицком районе *Воронежской области* проводили наблюдения за содержанием 2,4-Д на территории площадью 140 га. Загрязненных выше установленных гигиенических нормативов почв не выявлено. ОК 2,4-Д на уровне 0,1 – 0,3 ПДК обнаружены в 3-х пробах, среднее содержание гербицида в зоне наблюдения составило 0,03 ПДК. В Репьёвском районе с. Истобное проводили анализ почв под подсолнечником (110 га) на определение ОК прометрина и симазина. Среднее содержание прометрина весной составило 0,06 ПДК, осенью 0,18 ПДК, при максимальных значениях 0,08 ПДК и 0,34 ПДК весной и осенью соответственно, ОК симазина в отобранных пробах почвы не обнаружено.

В Костромском районе *Костромской области* на содержание ХОП и трифлуралина в 2017 г. весной и осенью было обследовано по 100 га земель сельскохозяйственного назначения. В анализируемых пробах почв присутствовали ОК ГХЦГ (0,14 ПДК), ДДТ (0,08 ПДК), трифлуралина (0,4 ОДК). Среднее содержание суммарного ДДТ зафиксировано в пределах 0,04 ПДК весной и 0,02 ПДК осенью, суммарного ГХЦГ – 0,08 ПДК весной и 0,01 ПДК осенью, трифлуралина – весной 0,26 ОДК и 0,16 ОДК осенью.

В *Курской области* обследованы почвы Медвенского района площадью 205 га на содержание 2,4-Д под зерновыми культурами. Превышений ПДК по данному гербициду не обнаружено. Во всех пробах почвы, отобранных весной, среднее содержание 2,4-Д составило 0,36 ПДК, при максимальном уровне гербицида 0,74 ПДК. Осенью ни в одной пробе почвы на обследованной территории ОК гербицида не обнаружено. В связи с тем, что в предыдущие годы содержание суммарного ДДТ в садах плодосовхоза «Обоянский» Обоянского района оставалось на достаточно высоком уровне, в 2017 году было вновь проведено наблюдение за загрязнением почв указанного района хлорорганическими пестицидами и трифлуралином. Исследовались почвы площадью 69,1 га, на которых отбирали по 10 проб весной и осенью. Загрязненная почва ОК суммарного ДДТ составила 90% от обследованной территории весной и 100% осенью (среднее содержание суммарного ДДТ соответствовало 2,4 ПДК весной и 3,2 ПДК осенью, при максимальных значениях 5,7 ПДК весной и 5,2 ПДК осенью). Результаты анализа показали,

что загрязнение почв ДДТ снизилось по сравнению с 2016 г. Содержание суммарного ГХЦГ на обследованной площади не превышало допустимых установленных нормативов, при максимальных уровнях 0,06 ПДК весной и 0,17 ПДК осенью. Среднее содержание трифлуралина составило 0,32 ПДК весной и 0,30 ПДК осенью, при максимальных концентрациях весной 0,36 ПДК и 0,65 ПДК осенью.

В *Липецкой области* на содержание ХОП и трифлуралина в Грязинском районе весной и осенью были обследованы почвы площадью 100 га под подсолнечником. Загрязнённая ОК суммарного ДДТ почва выявлена весной и составила 20% от обследованной площади (максимальная концентрация соответствовала 4,8 ПДК). Осенью превышений ПДК по ДДТ не обнаружено (среднее содержание суммарного ДДТ было на уровне 0,16 ПДК, максимальное – 0,35 ПДК). Загрязнённой ОК суммарного ГХЦГ почвы на обследованной территории не выявлено (средняя концентрация суммарного ГХЦГ соответствовала 0,01 ПДК, максимальная – 0,04 ПДК). Среднее содержание трифлуралина составило 0,43 ПДК весной и 0,19 ПДК осенью, при максимальных значениях 0,55 ПДК весной и 0,34 ПДК осенью.

В *Московской области* обследовали 141 га сельскохозяйственных угодий весной в Дмитровском районе на содержание ХОП и трифлуралина. В почвах присутствовали ОК стойких хлорорганических пестицидов ДДТ и ГХЦГ, максимальное содержание которых не превышало 0,15 ПДК. Загрязнение почвы трифлуралином выше установленного норматива не зафиксировано, наблюдавшееся ОК не превышало 0,5 ОДК.

В *Рязанской области* обследование проведено на площади 308 га весной и 299 га осенью в Скопинском, Михайловском и Ряжском районах. В исследуемых почвах было выявлено ОК ХОП, а также трифлуралина. Средние уровни суммарного ДДТ весной составили 0,043 ПДК, осенью – 0,03 ПДК, максимальные значения находились в пределах 0,08 – 0,14 ПДК. Среднее содержание суммарного ГХЦГ весной и осенью составило 0,074 и 0,067 ПДК соответственно, а максимальные уровни 0,16 ПДК весной и 0,14 ПДК осенью. Содержание трифлуралина в зоне наблюдения соответствовало 0,24 ОДК весной и 0,16 ОДК осенью, при максимальном значении 0,40 ОДК как весной, так и осенью.

В *Тамбовской области* в Рассказовском районе обследованы почвы на выявление ОК 2,4–Д под пшеницей на площади 176 га. Содержание данного гербицида на уровне 0,41 ПДК обнаружено только в одной пробе.

В *Тульской области* обследована территория Щекинского района площадью 170 га. В пробах почвы определяли содержание ХОП и трифлуралина. Среднее содержание суммарного ДДТ составляло весной 0,05 ПДК, осенью – 0,01 ПДК, максимальное значение весной зафиксировано на уровне 0,08 ПДК. Содержание суммарного ГХЦГ соответствовало 0,09 ПДК весной и 0,07 ПДК осенью, при максимальном уровне 0,11 ПДК весной. ОК трифлуралина в почвах обследованной территории весной и осенью находилось в пределах 0,15 – 0,19 ОДК, максимальное значение (0,4 ОДК) выявлено осенью.

В *Ярославской области* обследовано 23 га весной и 18 га осенью в Переславль-Залесском, Ростовском и Рыбинском районах. Пробы почв исследовались на содержание ДДТ, ГХЦГ

и трифлуралина. Максимальные значения составили 0,09 ПДК, 0,11 ПДК и 0,4 ОДК соответственно.

3.2 Южный федеральный округ

В 2017 г. на территории ЮФО проводились наблюдения за загрязнением почв остаточным количеством пестицидов в Астраханской, Волгоградской, Ростовской областях и Краснодарском крае. Всего весной и осенью обследовано 4226 га сельскохозяйственных угодий. Ни по одному из 14 контролируемых пестицидов не выявлено превышения ПДК или ОДК, также 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, семерон, пропазин, фозалон на обследованной территории ЮФО не обнаружены.

Среднее содержание суммы ДДТ и его метаболитов в зоне наблюдения составляло 0,02 ПДК, максимальное обнаруженное – 0,05 ПДК. ГХЦГ в обследованных почвах присутствовал в следовых количествах, среднее содержание также составило 0,02 ПДК.

Содержание таких действующих веществ пестицидов как паратион-метил (метафос), ТХАН, 2,4-Д также составляло сотые доли установленных нормативов и было практически равномерным на обследованной территории.

В целом по региону ОК контролируемых пестицидов осталось на прежнем уровне, наблюдается тенденция к дальнейшему снижению содержания ДДТ в почве.

В *Астраханской области* весной и осенью (по 159 га) были обследованы почвы на содержание суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, паратион-метила (метафоса), триазиновых гербицидов и фозалона. Средняя концентрация суммарного ДДТ в целом по области под всеми культурами соответствовала 0,02 ПДК как весной, так и осенью. Максимальные концентрации также оставались в пределах ПДК и составляли по 0,05 ПДК весной и осенью. Средние уровни содержания суммарного ГХЦГ под различными культурами соответствовали 0,01 ПДК весной и 0,02 ПДК осенью, максимальные – 0,04 ПДК весной и 0,03 ПДК осенью. При анализе почвенных проб на содержание 2,4-Д максимальные концентрации пестицида зафиксированы на уровне 0,04 ПДК весной и 0,03 ПДК осенью. Выборочные обследования почв (52 га) на содержание трифлуралина показали, что средняя концентрация данного пестицида соответствовала 0,02 ОДК весной и осенью, максимальная – 0,04 ОДК. Максимальное содержание ТХАН наблюдали на уровне 0,02 ОДК весной и 0,01 ОДК осенью при выборочном обследовании сельскохозяйственных площадей (52 га). Максимальные концентрации метафоса в зоне наблюдения (по 52 га весной и осенью) зафиксированы на уровне 0,03 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью. ОК фозалона и триазиновых гербицидов на обследованной территории не обнаружено.

В *Волгоградской области* весной и осенью в пробах почвы, отобранных на территории площадью 440 га, определяли ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралина,

ТХАН, паратион-метила (метафоса), триазиновых гербицидов и фозалона. Средняя концентрация суммарного ДДТ составила 0,02 ПДК весной и осенью, максимальная – 0,05 ПДК. Среднее содержание суммарного ГХЦГ соответствовало 0,02 ПДК в весенний и осенний периоды наблюдения, максимальное – 0,06 ПДК весной и 0,03 ПДК осенью. На содержание 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, метафоса, триазиновых гербицидов и фозалона на территории области выборочно обследовано 120 га весной и 100 га осенью. Средняя концентрация 2,4-Д весной и осенью составила 0,02 ПДК, максимальная – 0,03 ПДК. Среднее содержание трифлуралина соответствовало 0,02 ОДК весной и осенью, максимальная концентрация зафиксирована осенью под зерновыми культурами (0,04 ОДК). Среднее содержание ТХАН при выборочном обследовании весной и осенью соответствовало 0,01 ОДК. Максимальная концентрация (0,02 ОДК) выявлена осенью. ОК метафоса на обследуемой территории не превышало сотых долей ПДК. Триазиновых гербицидов и фозалона в пробах почв не обнаружено.

В 2017 году на территории *Краснодарского края* наблюдения за загрязнением почв пестицидами проводили на территории площадью 580 га весной и осенью. В пробах почв анализировали содержание суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, паратион-метила (метафоса), триазиновых гербицидов и фозалона. Средняя концентрация суммарного ДДТ составила в целом по краю весной 0,03 ПДК и осенью 0,02 ПДК под разными культурами, максимальная концентрация – 0,05 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью. Среднее содержание суммарного ГХЦГ соответствовало 0,02 ПДК весной и 0,01 ПДК осенью, максимальная концентрация пестицида и весной и осенью не превышала 0,05 ПДК. ОК 2,4-Д в почвах зоны наблюдения выявлено на уровне 0,05 ПДК, ТХАН – 0,02 ОДК, трифлуралина – 0,04 ОДК, метафоса – 0,04 ПДК. Фозалон и триазиновые гербициды на обследованной территории не обнаружены.

В *Ростовской области* общая обследованная площадь весной и осенью составила около 1400 га. Загрязненных пестицидами почв не обнаружено. Наблюдения проводили за содержанием в почвах суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, паратион-метила (метафоса), триазиновых гербицидов и фозалона. Средние концентрации вышеперечисленных пестицидов во всех пробах почв не превышали установленных гигиеническими нормативами значений. Максимальное содержание суммарного ДДТ соответствовало 0,05 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,05 ПДК, 2,4-Д – 0,04 ПДК, трифлуралина – 0,04 ОДК, ТХАН – 0,02 ОДК, метафоса – 0,04 ПДК. ОК фозалона и триазиновых гербицидов на обследованной площади не выявлено.

Как и в предыдущие годы в 2017 году продолжено комплексное обследование природной среды на содержание пестицидов на территории Азовского и Семикаракорского районов Ростовской области. Преобладающий тип почвы – чернозем типичный тяжелосуглинистый. Сельскохозяйственное производство представлено садовыми культурами, зерновыми, овощами, корне- и клубнеплодами.

В 2017 году на контролируемых участках Азовского района было обследовано по 350 га весной и осенью, отобрано 40 проб почвы (по 20 весной и осенью). В Семикаракорском районе было отобрано по 20 проб почвы весной и осенью. Обследованная площадь составила 387 га

весной и 367 га осенью. Из р. Дон были отобраны 21 проба воды и 21 проба донных отложений, в акватории Таганрогского залива – 18 проб воды и 18 проб донных отложений.

ОК пестицидов (суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, паратион-метила (метафоса)) в почвах на территории участков комплексного наблюдения не превышали установленных нормативов [49]. Триaziновых гербицидов и фозалона в пробах почв не обнаружено. В пробах воды ни один из определявшихся пестицидов не обнаружен. В пробах донных отложений были обнаружены ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ и метафоса, не превышающие ПДК.

3.3 Северо-Кавказский федеральный округ

В 2017 году на территории СКФО обследованы почвы Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики по 126 га весной и осенью на содержание 14 действующих веществ пестицидов. На обследованной территории загрязненные ядохимикатами почвы не обнаружены. Средние ОК суммарного ДДТ и ГХЦГ соответствовали 0,02 ПДК. Максимальное ОК трифлуралина – 0,05 ОДК, ТХАН – 0,02 ОДК, 2,4-Д и метафоса – 0,04 ПДК. ОК триaziновых гербицидов и фозалона в почвах СКФО не обнаружены.

На территории *Карачаево-Черкесской Республики* в 2017 г. было обследовано весной и осенью по 6 га сельскохозяйственных земель. Средняя концентрация суммарного ДДТ составила весной 0,02 ПДК, осенью 0,01 ПДК под разными культурами, максимальная – 0,04 ПДК весной, 0,03 ПДК осенью. Среднее содержание суммарного ГХЦГ соответствовало 0,01 ПДК весной и 0,02 ПДК осенью, максимальное – 0,03 весной и 0,05 ПДК осенью. Максимальные концентрации 2,4-Д также не превышали значений, установленных гигиеническими нормативами и соответствовали 0,03 ПДК как весной, так и осенью. Средняя концентрация трифлуралина весной и осенью составила 0,03 ОДК, максимальная концентрация (0,04 ОДК) зафиксирована осенью. Максимальное содержание ТХАН на обследованной территории составило 0,01 ОДК весной и осенью. Средняя концентрация метафоса как весной, так и осенью соответствовала 0,03 ПДК, максимальная – 0,04 ПДК.

В *Ставропольском крае* под разными культурами весной и осенью обследовано 120 га земель сельскохозяйственного назначения на выявление ОК пестицидов (суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, паратион-метила (метафоса), триaziновых гербицидов и фозалона). Среднее содержание суммарного ДДТ весной и осенью составило 0,02 ПДК, максимальное – 0,03 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью. Средняя концентрация суммарного ГХЦГ соответствовала 0,01 ПДК весной и 0,02 ПДК осенью под разными культурами, максимальное содержание – 0,03 ПДК весной и осенью. На содержание в почвах зоны наблюдения 2,4-Д, трифлуралина, ТХАН, паратион-метила (метафоса), триaziновых гербицидов и фозалона было выборочно обследовано 30 га. Максимальные концентрации 2,4-Д не превышали допустимых гигиеническими нормативами значений (0,03 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью). Максимальное содержание трифлуралина соответствовало 0,05 ОДК весной и 0,03 ОДК осенью. Максимальные

концентрации ТХАН весной и осенью составили 0,02 ОДК и 0,01 ОДК соответственно, максимальное содержание метафоса выявлено на уровне 0,03 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью.

3.4 Приволжский федеральный округ

В 2017 г. в ПФО выборочно обследованы почвы Республики Башкортостан, Республики Марий Эл, Республики Мордовия, Удмуртской Республики, Чувашской Республики, Кировской, Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей общей площадью 9106 га. Наблюдения проводили за загрязнением почв 14 действующих веществ пестицидов, а также полихлорированных бифенилов (ПХБ). В 2017 г. продолжено обследование почв в местах складирования и захоронения пестицидов.

На территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» постоянно отмечается загрязнение почв ОК суммарного ДДТ. В 2017 г. превышение ПДК наблюдалось в Оренбургской, Пензенской, Самарской, Ульяновской областях. В Саратовской области в отличие от 2015-2016 годов превышения нормативов содержания этого пестицида не обнаружено. Максимальное содержание ДДТ выявлено весной в Самарской области под парами на уровне 3,3 ПДК, осенью под зерновыми в Ульяновской области на уровне 1,4 ПДК. Доля обнаруженных загрязненных почв на территории деятельности Приволжского УГМС существенно снизилась. В обследованных хозяйствах Удмуртской Республики, республик Башкортостан и Мордовия, а также в Саратовской области ОК суммарного ДДТ в почве весной и осенью наблюдалось на уровне десятых долей ПДК (максимальная концентрация 0,9 ПДК зафиксирована в Саратовской области). Впервые за пять последних лет загрязненные участки были обнаружены Верхне-Волжским УГМС на полях в Нижегородской области, максимум составил 1,3 ПДК. На территории Кировской области, Республики Марий Эл и Чувашской Республики суммарного ДДТ в отобранных пробах почвы не обнаружено.

В 2017 г. на территории ПФО загрязнения почв ГХЦГ не было обнаружено. После запрещения применения этого действующего вещества на территории России произошло самоочищение почв. Следовые ОК ГХЦГ в почве были обнаружены только в Оренбургской, Самарской, Саратовской, Ульяновской, Пензенской областях, Республике Башкортостан. Однако, пока еще рано говорить о полном очищении. О наличии загрязнения этим пестицидом водосборной территории свидетельствует частое обнаружение ГХЦГ на участке многолетних наблюдений в пробах воды и донных отложений р. Чапаевка. В 2017 г. при комплексном обследовании на этом участке ГХЦГ был обнаружен во всех 16 проанализированных пробах воды, содержание находилось в диапазоне от 0,2 до 5,8 ПДК для водных объектов рыбохозяйственного значения. ГХЦГ также наблюдали в пробах донных отложений р. Чапаевка, Саратовского, Куйбышевского, Волгоградского водохранилищ. В почвах обследованных пунктов в республиках Марий Эл, Мордовии, Удмуртской, Чувашской, а также в Кировской и Нижегородской областях изомеры ГХЦГ и ГХБ не обнаружены. Содержание ГХБ в почвах на территории деятельности Приволжского УГМС не равномерно.. Если в 2015 г. при выборочном обследовании

доля почв, на которых было обнаружено превышение ОДК ГХБ, составляла 56%, в 2016 г. – только 5 %, в 2017 году превышений норматива не выявлено. Максимальное содержание (0,5 ОДК) зафиксировано осенью в Пугачевском районе Саратовской области.

В 2017 г. на выборочно обследованной территории ПФО загрязнение почв метафосом выше установленных нормативов не обнаружено. Данный пестицид разрешен к применению и используется в сельскохозяйственном производстве. В 2015 и 2016 гг. обнаруживались локальные загрязненные участки. В 2017 г. среднее содержание метафоса на обследованной площади снизилось по сравнению с предыдущими годами и осенью было практически равно нулю.

Гербицид 2,4–Д является одним из наиболее широко применяемых средств защиты растений. Загрязненные участки общей площадью 55 га обнаружены весной под зерновыми, кукурузой, масличными и парами в Оренбургской, Пензенской, Ульяновской областях. Максимумы содержания составили соответственно 3,8 ПДК, 3,6 ПДК, 1,6 ПДК. К осени содержание 2,4–Д в почве снизилось до допустимого уровня. Среднее содержание гербицида 2,4–Д в почвах на территории деятельности Приволжского УГМС весной 2017 г. практически не изменилось по сравнению с предыдущим годом. Среднее содержание 2,4–Д в Нижегородской области весной составило 0,0022 мг/кг и снизилось к осени до 0,0003 мг/кг. В Кировской области, на территории республик Башкортостан, Мордовии, Удмуртской ОК 2,4–Д не было обнаружено. ОК 2,4–Д было ниже предела обнаружения используемых методик даже в почвах, отобранных на территории хозяйств, применявших весной препараты этого гербицида. В республиках Марий Эл и Чувашской в 2017 г. обследование почв на содержание 2,4–Д не проводилось.

Гербицид далапон не включен в перечень разрешенных к применению в России пестицидов, однако ФГБУ «Приволжское УГМС» продолжает наблюдения за содержанием в почве этого действующего вещества. По результатам этих наблюдений в течение длительного времени ОК далапона в обследованной почве отсутствовало. В 2014 г. вновь были обнаружены загрязненные этим гербицидом участки, превышение установленных нормативов также было зафиксировано в 2015 г. и в 2017 г. В 2017 г. обследование проводилось на ограниченной площади – всего 735 га. При этом был обнаружен участок площадью 16 га в Безенчукском районе Самарской области, в почве которого содержание далапона соответствовало 4 ПДК.

При выборочном обследовании в Оренбургской, Пензенской, Самарской, Ульяновской областях были обнаружены участки, загрязненные гербицидом трифлуралином. Доля площади, загрязненной выше ОДК, составила 6 % весной и 2% осенью от всей обследованной территории ПФО. Максимальное содержание составило 2,3 ОДК весной (в Сенгилеевском районе Ульяновской области под зерновыми) и 2,7 ОДК осенью (в Пачелмском районе Пензенской области под масличными). На обследованной территории Кировской, Нижегородской областей, Удмуртской Республики ОК трифлуралина в почве не зафиксированы. В 2017 году чаще, чем в предыдущем периоде, обнаруживалось превышение ОДК в почве ТХАН. Весной загрязнение наблюдали на 55,5 % от обследованной площади 339 га. Осенью содержание этого гербицида снизилось, однако на 7,9 % площади ОДК был превышен. Максимальное содержание ТХАН наблюдали в Кинельском районе Самарской области весной на уровне 4,5 ОДК, осенью –

1,6 ОДК. Триазिनные гербициды прометрин, симазин, атразин в почве обследованных участков в Кировской, Нижегородской областях, Республике Мордовия не обнаружены. Следовые количества (на пределе чувствительности используемой методики анализа) прометрина были обнаружены только в почвах Самарской и Ульяновской областей. На территории деятельности Приволжского УГМС в почве наблюдали ОК симазина. Препараты на основе этого действующего вещества в настоящее время не входят в Каталог пестицидов, разрешенных для применения в Российской Федерации. Однако, остатки этого гербицида в почвах Поволжья фиксируются регулярно.

Одновременно с обследованием почв на содержание хлорорганических пестицидов было оценено содержание в почвах полихлорированных бифенилов (ПХБ). Эти соединения включены в список стойких загрязняющих веществ Стокгольмской конвенции. Несмотря на то, что данные вещества не используются в сельскохозяйственном производстве, они могут попадать в почву за счет утечек технических жидкостей, а также при переносе с ливневыми и поверхностными водами с сильно загрязненных территорий (например, автомагистралей) и за счет атмосферных выпадений. ПХБ были обнаружены в почве отдельных участков сельхозугодий в Кстовском районе Нижегородской области (0,3 ПДК) и Котельничском районе Кировской области (0,2 ПДК). Сельскохозяйственные почвы редко загрязнены ПХБ, однако в 2016 г. были зафиксированы случаи превышения установленных нормативов (максимальное содержание ПХБ составляло 5,0 ПДК под зерновыми в Кстовском районе).

В *Республике Башкортостан* в 2017 г. на содержание пестицидов в почве обследовались территории Благоварского, Кушнаренковского, Туймазинского и Чекмагушевского районов. Во всех пробах почв определяли наличие хлорорганических пестицидов и 2,4-Д. ОК суммарного ДДТ обнаружены весной лишь в двух пробах почв (0,3 ПДК и 0,6 ПДК) на территории Туймазинского района, ОК 2,4-Д в зоне наблюдения не обнаружено.

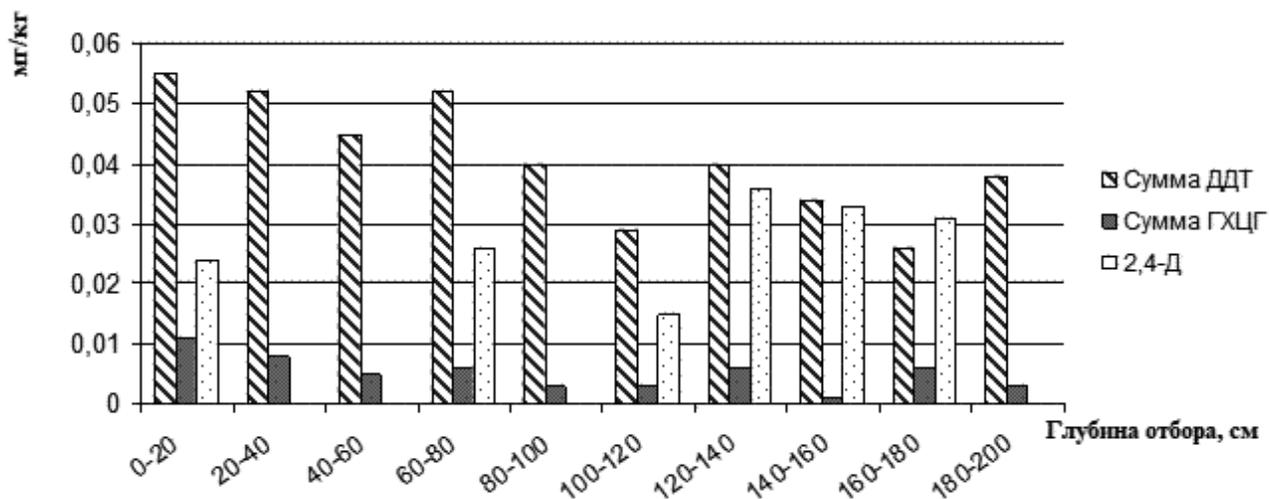
В *Оренбургской области* в почвах были обнаружены ОК ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, трифлуралина, ТХАН, 2,4-Д, метафоса, далапона, триазинных гербицидов (симазина). Загрязнение выше установленных гигиенических нормативов отмечено по ДДТ (1,7 ПДК), 2,4-Д (3,8 ПДК) и трифлуралину (1,4 ПДК).

В *Пензенской области* в результате обследования выявлено загрязнение почв ДДТ, 2,4-Д и трифлуралином. Максимальное обнаруженное содержание ДДТ на уровне 1,2 ПДК зафиксировано осенью, ОК 2,4-Д весной составило 3,6 ПДК, максимальная концентрация трифлуралина выявлена осенью и соответствовала 2,7 ПДК.

В *Самарской области* обследовались поля в Безенчукском и Кинельском районах, а также сады в Сызранском районе. На обследованной территории были обнаружены участки почв, загрязненные ДДТ (3,3 ПДК), далапоном (4 ПДК), трифлуралином (1,6 ПДК) и ТХАН (4,5 ПДК).

В 2017 г. было продолжено изучение вертикальной миграции пестицидов по почвенному профилю. На территории хозяйства ОАО «Садовод» с. Лесная Поляна Сызранского района Самарской области был заложен разрез глубиной 2 м. В пробах почвы различных генетических горизонтов определяли ОК ХОП, 2,4-Д, далапона, трефлана, метафоса, ТХАН, триазинных гербицидов (симазина, атразина, прометрина). Во всех анализируемых пробах содержание

вышеуказанных пестицидов не превышало допустимых гигиеническими нормативами значений (рисунк 4).



Р и с. 4. Содержание пестицидов (мг/кг) в горизонтах почвенного разреза в Самарской области

Также в 2017 г. продолжены наблюдения за почвами Национального природного парка (НПП) «Самарская Лука» и на наблюдательном участке АГМС АГЛОС. Отобранные пробы почвы анализировались на содержание ХОП, 2,4-Д; далапона, трефлана, ТХАН, триазиновых гербицидов (симазина и тразина), прометрина, метафоса. На участке АГМС АГЛОС среднее и максимальное содержание суммарного ДДТ составило 0,9 ПДК и 2 ПДК соответственно, загрязненными оказались 40 % проб. На территории НПП «Самарская Лука» средняя и максимальная концентрации суммарного ДДТ составили 0,9 и 1,9 ПДК соответственно, триазиновых гербицидов (симазина и атразина) – 0,6 ОДК и 1,1 ОДК. Загрязнение суммарным ДДТ наблюдались в 50 % проб, триазиновыми гербицидами – в 33 % анализируемых проб. Содержание суммарного ГХЦГ, ГХБ, метафоса, 2,4-Д, далапона, прометрина, трефлана и ТХАН не превышало допустимых гигиеническими нормативами значений.

В 2017 г. при комплексных наблюдениях за загрязнением почвы, воды, донных отложений на территории ООО «Мир» Безенчукского района Самарской области, расположенного на водосборе реки Чапаевка, весной и осенью обследовано по 200 га почвы. В зоне наблюдения отобрано 40 проб почвы, 22 пробы воды и 18 проб донных отложений. Почвы обследованы на содержание суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ, метафоса, 2,4-Д, далапона, прометрина, симазина, атразина, трифлуралина и ТХАН. Пробы донных отложений анализировали на наличие ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ и трифлуралина. Поверхностные воды обследованы на содержание ДДТ, ГХЦГ, трифлуралина и 2,4-Д. Результаты анализа показали, что в 2017 году в полях ООО «Мир» только весной наблюдалось превышение установленных нормативов ОК суммарного ДДТ, трифлуралина и ТХАН. Среднее и максимальное содержание суммарного ДДТ составило 1 ПДК и 3,3 ПДК соответственно, трифлуралина – 0,4 ОДК и 1,2 ОДК, ТХАН – 1,3 ОДК и 1,7 ОДК. ОК суммарного ГХЦГ, ГХБ, метафоса, 2,4-Д, далапона, прометрина, симазина и атразина не превышали допустимых нормативами

значений. В пробах воды реки Чапаевка в районе ООО «Мир» ДДТ отсутствовал во всех пробах, содержание суммарного ГХЦГ обнаружено в диапазоне от 0,1 ПДК до 0,8 ПДК, трифлуралина – на уровне сотых долей ПДК, 2,4–Д – от 0,04 ПДК до 0,12 ПДК. В пробах воды, отобранных в районе г. Чапаевск, содержание суммарного ГХЦГ существенно возрастало, вблизи правого берега в 1 км ниже города в воде содержание ГХЦГ весной соответствовало 59 ПДК для водоемов рыбохозяйственного значения. Осенью содержание ГХЦГ в этом месте реки снизилось, но по-прежнему превышало норматив (в 12 раз). Суммарный ДДТ обнаружен лишь в единичной пробе на уровне 3,2 ПДК, в остальных пробах наличие ДДТ не выявлено. Трифлуралин в воде также был обнаружен, содержание его находилось в пределах от сотых долей ПДК до 0,1 ПДК. В донных отложениях р. Чапаевка содержание суммарного ДДТ наблюдалось в пределах от 0 до 0,329 мг/кг, суммарного ГХЦГ – от 0 до 0,025 мг/кг, ГХБ – от 0 до 0,007 мг/кг, трифлуралина – от 0 до 0,139 мг/кг.

В Пугачевском районе *Саратовской области* в 2017 г. на содержание пестицидов было обследовано по 100 га весной и осенью. Максимальная концентрация суммарного ДДТ соответствовала 0,9 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,3 ПДК, ГХБ – 0,5 ОДК. Для оценки содержания гербицидов (2,4–Д, далапона, атразина, симазина, прометрина, трифлуралина, ТХАН) в почвах зоны наблюдения было проведено выборочное обследование по 20 га весной и осенью. Максимальная концентрация 2,4–Д соответствовала 0,4 ПДК, далапона – 0,5 ПДК, симазина – 0,1 ПДК. Среднее содержание трифлуралина и ТХАН составило 0,02 ПДК и 0,01 ПДК соответственно.

В *Ульяновской области* весной и осенью было обследовано по 381 га почв Мелекесского (СПК «Филипповский») и Сенгилеевского (ООО «Новосельское») районов. В пробах почв определяли ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ, 2,4–Д, метафоса, далапона, симазина, атразина, прометрина, трифлуралина и ТХАН. Содержание суммарного ГХЦГ, ГХБ, 2,4–Д, далапона не превышали установленных нормативов. В зоне наблюдения было выявлено загрязнение почв ДДТ (1,4 ПДК), трифлуралином (2,3 ПДК) и ТХАН (2,2 ПДК). На одном из обследованных участков Мелекесского района, ОК симазина превысило ПДК по фитосанитарному показателю в 19 раз, при этом транслокационный показатель вредности превышен не был. ОК метафоса и прометрина в пробах почв не обнаружены.

В *Нижегородской области* обследованы почвы на содержание суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ, 2,4–Д, трифлуралина, прометрина, симазина и ПХБ. Почвы исследуемой территории из всех вышеперечисленных пестицидов были загрязнены только ДДТ, максимальная концентрация пестицида (1,3 ПДК) выявлена на участке 12,0 га под паром на территории колхоза «Красный Маяк» Городецкого района Нижегородской области.

В почвах сельхозугодий на территории *Удмуртской Республики* анализировали содержание суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ, 2,4–Д, трифлуралина и ПХБ. ОК суммарного ДДТ (0,2 ПДК) обнаружено на 3-х участках по 20,0 га на территории с. Первомайский Завьяловского района. ОК суммарного ГХЦГ, ГХБ, 2,4–Д, трифлуралина и ПХБ в зоне наблюдения не выявлены.

На территории *Кировской области*, *Республики Марий Эл* и *Чувашской Республики* ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ в отобранных пробах почвы не обнаружено. ОК ПХБ выявлено весной на 2-х участках по 20,0 га на территории колхоза «Искра» Котельничского рай-

она Кировской области на уровне 0,2 ПДК под зерновыми культурами. В Республике Мордовия максимальное содержание ОК суммарного ДДТ (0,6 ПДК) обнаружено весной на участке 13,0 га под паром на территории ООО «Прогресс» Инсарского района.

В 2017 г. на содержание в почве ПХБ обследованы почвы Котельничского района Кировской области, Кстовского, Городецкого и Арзамасского районов Нижегородской области, Завьяловского района Удмуртской Республики. Общая площадь обследованной территории составила 557,7 га весной и 560,0 га осенью. Всего было отобрано и проанализировано по 43 пробы весеннего и осеннего отборов. В целом по обследованной территории среднее значение содержания ПХБ в почве весной составило 0,02 ПДК, осенью это загрязняющее вещество в почвах зоны наблюдения не обнаружено.

В 2017 г. продолжены наблюдения за содержанием пестицидов в донных отложениях рек Самарской области Безенчук, Большой Кинель, Сок, Сургут, Чагра Куйбышевского, Саратовского и Волгоградского водохранилищ в районе г. Тольятти, Самара, Сызрань, Ульяновск, Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Саратов и Энгельс. В донных отложениях рек Безенчук, Большой Кинель, Сок, Сургут и Чагра содержание суммарного ДДТ в мае не превышало 0,08 мг/кг (р. Безенчук, 1 км ниже с. Васильевка) в августе и октябре ДДТ обнаружен лишь в нескольких пробах рек Большой Кинель и Сок в диапазоне концентраций от 0,001 до 0,003 мг/кг. Содержание суммарного ГХЦГ наблюдалось также в нескольких пробах рек Сок, Сургут и Чагра от 0,001 до 0,005 мг/кг, ОКГХБ обнаружено в пробах рек Безенчук и Сургут от 0,001 до 0,002 мг/кг. Содержание трифлуралина выявлено в пределах от 0 до 0,099 мг/кг (р. Б. Кинель, ниже г. Отрадный, май). В донных отложениях Саратовского водохранилища в районе городов Самара и Сызрань содержание суммарного ДДТ не превышало 0,234 мг/кг, суммарного ГХЦГ – 0,027 мг/кг, ГХБ – 0,015 мг/кг, трифлуралина – 0,146 мг/кг. В донных отложениях Куйбышевского водохранилища в районе г. Тольятти, Ульяновск, Казань, Набережные Челны, Нижнекамск содержание суммарного ДДТ находилось в пределах от 0 до 0,069 мг/кг, суммарного ГХЦГ – до 0,036 мг/кг, ГХБ – до 0,036 мг/кг, трифлуралина – до 0,108 мг/кг. В донных отложениях Волгоградского водохранилища обнаружено ОК суммарного ДДТ до 0,131 мг/кг, суммарного ГХЦГ – до 0,005 мг/кг, ГХБ – до 0,005 мг/кг, трифлуралина – до 0,032 мг/кг.

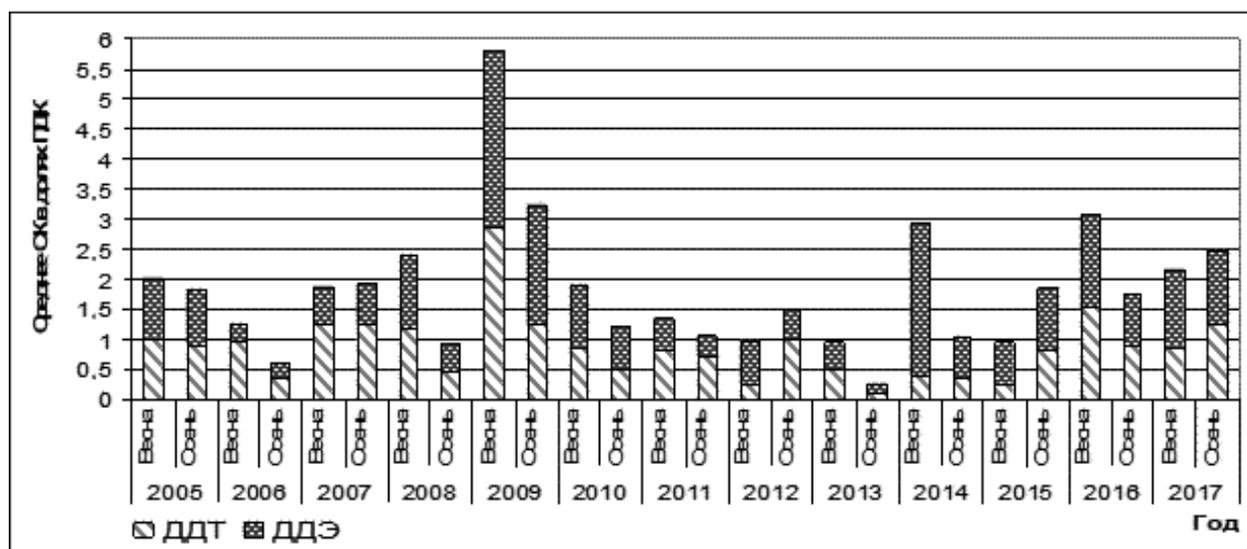
Верхне-Волжским УГМС на содержание в пробах воды ХОП (суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ) было обследовано 19 водных объектов у 27 населенных пунктов в 30 створах. По данным наблюдений содержание ХОП в водных объектах, расположенных на территории Верхне-Волжского УГМС, практически во всех пробах было ниже пределов обнаружения используемых методик измерений. Исключение составил один водный объект – р. Инсар (Республика Мордовия, д. Языковка), где максимальное содержание пестицида ДДЭ составило 1,0 ПДК.

3.5 Уральский федеральный округ

В 2017 г. на территории Уральского федерального округа наблюдения за содержанием пестицидов в почве проводились только в Курганской области в Белозерском, Лебяжье-вском,

Мишкинском, Шумихинском районах. Обследуемые районы были изменены по сравнению с предыдущим годом для расширения зоны наблюдения за загрязнением почв ОК пестицидов. Весной и осенью обследовано 3680 га сельскохозяйственных угодий, что в 1,3 раза больше, чем в 2016 г. Обследованные в 2017 году участки составляют 0,3 % от общей посевной площади Курганской области. В том числе были продолжены наблюдения за почвами в с. Хутора Лебяжьевого района на расстоянии от 10 до 200 м метров от места захоронения 127 тонн пестицидов. Также были обследованы почвы зон отдыха на территории города Кургана (7,3 га) и в пункте многолетних наблюдений на территории детского оздоровительного лагеря им. Коли Мяготина в Белозерском районе (4 га). В пробах почвы определяли содержание ДДТ и его метаболита ДДЭ, изомеров ГХЦГ и гербицида 2,4-Д.

В 2017 году ОК суммарного ДДТ были обнаружены только в почвах зон отдыха. В 10 из 20 проб почвы Городского сада им. В.И. Ленина в г. Курган были обнаружены ДДТ и ДДЭ. Максимальное содержание соответствовало 0,51 ПДК. Многолетние наблюдения за динамикой содержания ДДТ в загрязненной почве на территории детского оздоровительного лагеря им. Коли Мяготина показывают, что самоочищение не подвергающейся вспашке серой лесной почве в климатических условиях Кургана проходит медленно. После последней санкционированной обработки территории лагеря препаратом ДДТ в 1997 г. до настоящего времени содержание ДДТ в почве превышает ПДК. Загрязнение по территории распределено не равномерно, обнаруживаемое содержание нестабильно (рисунок 5). В 2017 году среднее содержание суммарного ДДТ на этом участке многолетних наблюдений в лесу на площади в 6 га составило весной 2,16 ПДК при максимальном уровне 12,9 лагеря (в 2016 г. 19,23 ПДК в этой же точке), осенью среднее содержание составило 2,48 ПДК (в 2016 г. 1,75 ПДК) при максимальном уровне 19,1 ПДК у круглой беседки на выходе из лагеря. Также, как и в предыдущие годы, ОК суммарного ГХЦГ в пробах почв сельхозугодий и зон отдыха не выявлено.



Р и с. 5. Динамика среднего содержания ДДТ, выраженного в ПДК, на участке пункта многолетнего наблюдения в Белозерском районе.

В почвенном профиле разреза, заложенного на загрязненном участке, наблюдали миграцию ДДТ на всю исследованную глубину – до 150 см, до глинистого водоупорного горизонта. Содержание метаболита ДДЕ превышало содержание исходного ДДТ, что свидетельствует о «старом» загрязнении. ОК суммарного ГХЦГ в весеннем и осеннем разрезе (как и в предыдущие годы) не обнаружено. С 2008 по 2015 год лагерь был временно закрыт, территория пестицидами не обрабатывалась. В 2016 и 2017 годах территория вновь приступившего к работе лагеря для борьбы с энцефалитным клещем обрабатывалась препаратом «Ципертрин» (действующее вещество циперметрин). Измерения ОК циперметрина в почве не проводились.

Также как и в предыдущие годы, почвы обследованной территории Курганской области содержали остаточные количества 2,4-Д, не превышающие установленного норматива. ОК 2,4-Д обнаружены в пробах почвы, отобранных под парами Лебяжьевакского района и под зерновыми культурами на полях Мишкинского и Шумихинского районов. Максимальное содержание этого гербицида весной составило 0,08 ПДК, осенью – 0,30 ПДК. Средние уровни содержания весной находились в пределах 0,001 – 0,002 ПДК, а осенью до 0,019 ПДК. ОК 2,4-Д, не превышающее установленных нормативов (0,24 ПДК), также обнаружено весной в лесопарковой зоне г. Кургана на территории Городского сада им. В.И. Ленина.

3.6 Сибирский федеральный округ

В 2017 году на территории СФО обследованы почвы Алтайского края, Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей, Республики Алтай общей площадью 10016 га на содержание 11 действующих веществ пестицидов, а также рН и содержание нитратов. Также обследованы территории, прилегающие к 4 складам устаревших пестицидов, и территория оздоровительного лагеря в Новосибирской области (пункт многолетних наблюдений), а также водные объекты на участках комплексных наблюдений.

Загрязненные ДДТ, ГХЦГ и ГХБ почвы обнаружены только в Иркутской области. В 2017 г. на территории СФО не обнаружено почв, загрязненных трифлураллином, метафосом, β-дигидрогептахлором, 2,4-Д, пиклорамом.

В *Омской области* пробы почвы отбирались в пяти районах: Исилькульском, Полтавском, Русско-Полянском, Тевризском и Тюкалинском. В 2017 г., как и в предыдущем году, произошла ротация обследуемых районов. Обследовались почвы под зерновыми культурами, многолетними травами, а также под парами. Всего весной и осенью было обследовано 1608 га. Почв, загрязненных выше гигиенических нормативов ОК хлорорганических пестицидов, не обнаружено. В анализируемых пробах были обнаружены следовые количества хлорорганических пестицидов ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, а также трифлураллина. ОК ГХЦГ, ГХБ и трифлураллина в почвах исследуемой территории за последние два года не наблюдались. Максимальное содержание суммарного ДДТ обнаружено осенью в Русско-Полянском районе и составило 0,10 ПДК. Средняя концентрация ДДТ на территории Омской области соответствовала 0,02 ПДК, что на порядок меньше наблю-

давшегося в 2016 г. содержания пестицида в обследованных почвах Павлоградского района.

В Иркутской области пробы почв для определения пестицидов были отобраны на сельскохозяйственных угодьях в Балаганском, Жигаловском, Иркутском, Качугском, Киренском и Тулунском районах. В ходе исследования ОК суммарного ДДТ были обнаружены только в Иркутском районе. Наибольшее содержание (1,7 ПДК) обнаружено на водосборе р. Кот возле д. Ревякино. Как и в предыдущие годы, на водосборе р. Куда фиксировали случаи загрязнения ДДТ. Наблюдения 2017 г. за этим загрязненным районом подтвердили тенденцию к снижению содержания данного пестицида в почвах. При оценке глубины проникновения ДДТ по почвенному профилю на загрязненных участках в ОАО «Хомутовское» в 2014–2016 годах ДДТ обнаруживался на глубине до 0,5 м. При этом отмечалась неоднородность загрязнения и различия в скорости вертикальной миграции даже для близкорасположенных участков. В разрезах, заложенных в 2017 г. на территориях Качугского и Жигаловского районов, хлорорганические пестициды не были обнаружены, заглубления загрязнения не наблюдалось.

В почвах Иркутского района ГХЦГ был обнаружен в 15% отобранных проб. Максимальное содержание суммы изомеров ГХЦГ составило 1,8 ПДК (водосбор р. Ушаковка д. Куда). Также ГХЦГ в почве присутствовал на водосборе р. Куда. ОК ГХБ были обнаружены в 7,7 % отобранных проб. При этом было зафиксировано четыре случая превышения ОДК. В 2016 году загрязнения почв этим пестицидом не наблюдалось. ОК пестицидов метафоса, 2,4-Д и пиклорама в 2017 г. в выборочно обследованных почвах Иркутской области не было выявлено, как и в предыдущем году.

В Алтайском крае в 2017 г. обследование проводилось осенью на территории г. Барнаула, в Заринском, Зональном, Змеиногородском, Пospelихинском, Рубцовском и Славгородском районах под зерновыми, масличными, картофелем. Обнаружены ОК суммарного ДДТ 0,05 ПДК под озимой пшеницей (20,0 га) и чечевицей (20,0 га) в Зональном районе и 0,04 ПДК под стерней кукурузы (20 га) на территории Славгородского района. Максимальное ОК суммарного ГХЦГ 0,02 ПДК обнаружено под стерней кукурузы (20,0 га) на территории ООО «Славгородское». ОК трифлуралина обнаружено в 2 из 25 проанализированных проб. На двух участках под масличными и под зябью трифлуралин был обнаружен в следовых количествах (0,02 ОДК). В почвах присутствовали ОК широко применяющегося гербицида 2,4-Д, наибольшее содержание (0,04 ПДК) было зафиксировано в Рубцовском районе под подсолнечником.

В Кемеровской области обследованы почвы двух хозяйств в Крапивинском и Мариинском районах на площади 118 га. В пробах почвы присутствовали ОК суммарного ДДТ (максимум 0,04 ПДК в Мариинском районе). Следовые количества ГХЦГ обнаружены только в одной пробе, отобранной на пастбище в Крапивинском районе. Почв, загрязненных гербицидом трифлуралином, не обнаружено. Максимальное содержание трифлуралина в почве в Мариинском районе составило 0,04 ОДК. Анализ почв на содержание 2,4-Д в 2017 г. не проводился.

В Новосибирской области обследованы почвы в Баганском, Здвинском, Искитимском, Коченевском, Карагатском, Карасукском, Маслянинском, Новосибирском и Ордынском районах. В 2017 г. отобрано 120 проб, обследовано 2088 га. Превышения содержания суммарного ДДТ в почвах Новосибирской области не обнаружено. Максимальное значение 0,60 ПДК об-

наружено весной под пшеницей на площади 20,0 га на территории агрофирмы «Лебедевская», Искитимского района и 0,43 ПДК под зябью (20,0 га) на территории ЗАО «Кубанское», Каргатского района. Продолжены многолетние наблюдения на территории детского оздоровительного центра «Лесная сказка» в Искитимском районе. Были отобраны и проанализированы три пробы почвы. В 2017 г. содержание ДДТ не превышало ПДК, в отличие от предыдущего года, когда в почве обнаруживалось до 4,3 ПДК. В 2015, также как и в 2017 г., почвы обследуемого участка соответствовали гигиеническим требованиям. Такой разброс результатов может свидетельствовать о неравномерном распределении загрязнения в почве, не подвергающейся механической обработке.

В части проб, отобранных на территории *Новосибирской области*, присутствовали ОК ГХЦГ. Наибольшие количества отмечены весной – 0,60 ПДК под озимой пшеницей (20,0 га) на территории Каргатского района и 0,30 ПДК под пшеницей (20,0 га) на территории агрофирмы в Искитимском районе. ОК дилора в почве территорий *Новосибирской области* не обнаружено. Пробы воды зоны потенциального смыва с загрязненных участков в Искитимском районе (р. Бердь, Бердский залив Новосибирского водохранилища) не были загрязнены пестицидами. Остаточные количества трифлуралина в обследованных почвах *Новосибирской области* присутствовали на отдельных участках, максимум в Баганском районе соответствовал 0,09 ОДК весной и 0,40 ОДК осенью. Дилор в проанализированных почвенных пробах не обнаружен, содержание других пестицидов в почвах *Новосибирской области* не оценивалось.

В *Томской области* наблюдения проводили на площади 145 га в трех хозяйствах на территории 3 районов и вблизи 1 склада пестицидов. Превышений гигиенических нормативов содержания пестицидов в почве не обнаружено. Наблюдали остаточные количества ДДТ и ДДЭ, суммарное содержание не превышало 0,17 ПДК. ОК ГХЦГ наблюдали лишь в одной пробе с участка площадью 20 га на уровне 0,06 ПДК. На сельскохозяйственных угодьях трифлуралин и дилор не обнаружены, содержание других пестицидов в почве *Томской области* не определяли.

В *Республике Алтай* весной отобрана 1 проба на площади 5,0 га в поселке Кызыл-Озек. Содержание суммарного ДДТ в ней составило 0,13 ПДК, ГХЦГ – 0,06 ПДК. Дилор и трифлуралин не обнаружены, на содержание 2,4-Д проба не анализировалась.

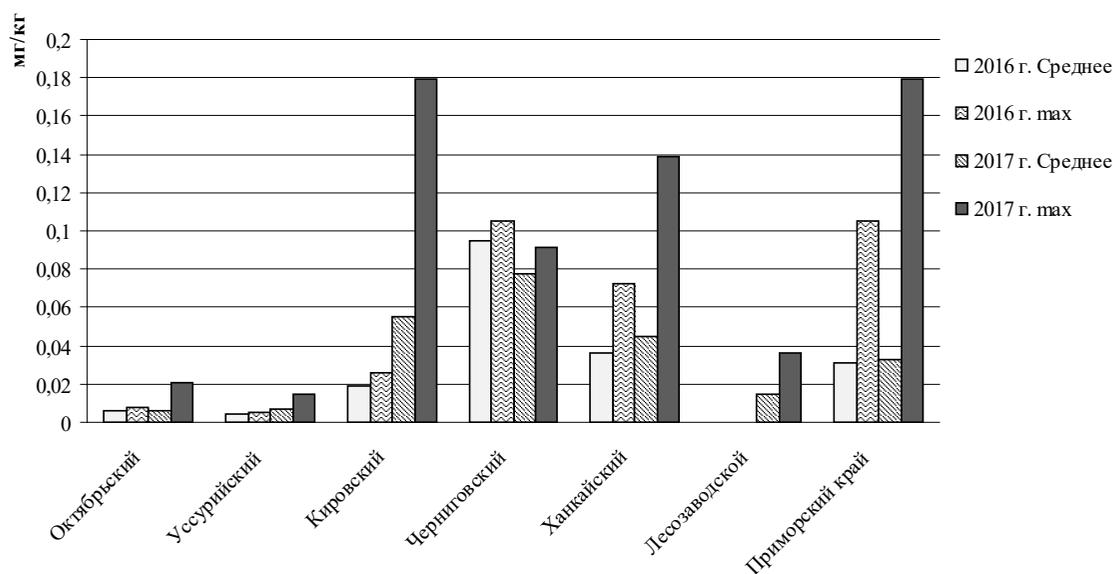
3.7 Дальневосточный федеральный округ

В 2017 г на территории ДФО исследовались почвы только на территории Приморского края. Обследование проводилось на землях сельхозназначения только осенью на площади 805 га, что составило 0,23 % от общей посевной площади Приморского края (349600 га). Всего отобраны на анализ 41 проба почвы на 16-ти полях в 7 хозяйствах, расположенных в 6-ти районах (Уссурийский, Октябрьский, Ханкайский, Черниговский, Кировский, Лесозаводский). В образцах почв определяли ДДТ и его метаболиты; изомеры ГХЦГ и гербицид трифлуралин.

Среднее содержание суммарного ДДТ по Приморскому краю под всеми видами культур (зернобобовыми, зерновыми, корнеплодами и овощами) составило 0,033 мг/кг (0,33 ПДК).

Зафиксировано превышение норматива содержания суммарного ДДТ в Ханкайском и Кировском районах. Максимальное ОК ДДТ в почве Кировского района составило 1,79 ПДК под соей, в почве Ханкайского района – 1,39 ПДК. В целом по Приморскому краю доля почв с превышением ПДК составила 7,2 % от обследованной площади. Многолетние наблюдения за содержанием пестицидов в почве пункта с. Халкидон Черниговского района показали дальнейшее снижение содержания ДДТ. В 2015 г в почве используемого для выращивания растений участка произошел рост содержания этого запрещенного к применению пестицида, среднее содержание на поле составило 1,35 ПДК. В 2016-2017 годах содержание стало снижаться, достигнув уровня 0,78 ПДК. На рисунке 6 представлено сравнение наблюдаемых содержаний ДДТ в почве различных районов Приморского Края.

Обследованные почвы не загрязнены ГХЦГ, остаточные количества которого были обнаружены в единичных пробах на уровне предела чувствительности используемой методики анализа. Максимальное обнаруженное содержание ГХЦГ в почве – 0,03 ПДК. В обследованных почвах наблюдали присутствие ОК трифлуралина, среднее содержание соответствовало 0,05 ОДК, максимальное обнаруженное – 0,18 ОДК.



Р и с. 6. Содержание ДДТ в почве по районам обследования в Приморском крае

4 Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов

В 2017 г. продолжились наблюдения за почвами, прилегающими к местам хранения и захоронения устаревших пестицидов. В соответствии с ратифицированной Российской Федерацией Стокгольмской конвенцией о стойких органических загрязнителях (СОЗ), необходимо обеспечить хранение отходов, содержащих СОЗ, экологически безопасным образом. В перечень СОЗ входят такие пестициды как ДДТ, ГХБ, ГХЦГ, а также ПХБ. В местах хранения и захоронения пестицидов также могут находиться препараты на основе других действующих веществ. Наибольшую опасность с точки зрения возможного распространения загрязнения представляют водораствори-

мые пестициды, способные мигрировать с водными потоками. К таким относятся, в том числе ТХАН, 2,4-Д, триазиновые гербициды. Для оценки возможного распространения пестицидов от мест хранения в 2017 г. было проведено обследование вокруг 9 складов неликвидных пестицидов в 8 субъектах Российской Федерации.

Результаты обследований 2017 г., также как и предыдущие годы наблюдений, показывают, что в большинстве случаев распространения загрязнения от складов пестицидов не происходит. Выявленное загрязнение носит локальный характер.

4.1 Центральный федеральный округ

В 2017 г. была обследована территория, прилегающая к заброшенному складу пестицидов на территории ОПХ «Минское» в Костромской области. Пробы отбирались по всем румбам на расстоянии 0,2; 0,5; 1,0 и 1,5 км от мест, где ранее хранились пестициды и различные минеральные удобрения. На полях, расположенных рядом с заброшенными складами хранения удобрений и пестицидов на территории ОПХ «Минское» загрязнений почвы ХОП не обнаружено. Максимальный уровень суммарного ДДТ соответствовал 0,12 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,14 ПДК, трифлуралина – 0,5 ОДК. Обследование состояния почв рядом с этими складами проводилось и ранее, распространения загрязнения не зафиксировано. Содержание определявшихся пестицидов несколько снизилось по сравнению с предыдущим годом.

4.2 Приволжский федеральный округ

В 2017 г. продолжено обследование почв в местах складирования и захоронения пестицидов, не пригодных для применения. Приволжским УГМС обследованы почвы в районе бывшего склада пестицидов в с. Б. Толкай Похвистневского района *Самарской области*. Пробы отбирались по восьми румбам на расстоянии 0 м, 50 м, 100 м, и 200 м от склада. В почве определяли пестициды 14 наименований. Во всех проанализированных пробах наблюдали ДДТ и ДДЕ, суммарное содержание которых находилось в диапазоне от 0,38 до 6,7 ПДК. Превышения установленных нормативов было обнаружено в 60% проб. Наиболее сильно загрязнены почвы в северном и восточном направлении. На расстоянии 200 м от склада на север в почве наблюдали 3,7 ПДК ДДТ, 200 м на восток – 3,9 ПДК. Также в почве вокруг склада обнаружены ГХЦГ, 2,4-Д, метафос, симазин, ТХАН, трифлуралин. Содержание этих действующих веществ не превышало установленных гигиенических нормативов.

В с. Романовка Романовского района *Саратовской области* обследовались почвы в районе захоронения пестицидов. Было отобрано 20 проб почвы по четырем направлениям на расстоянии от 50 до 500 м от места захоронения. В почве присутствовали ДДТ и его метаболиты. В 30% проб было зафиксировано превышение ПДК суммарного ДДТ. Максимальную концентрацию (2,4 ПДК) наблюдали на расстоянии 200 м на запад от захоронения. Также было зафиксировано присутствие в пробах 2,4-Д, ТХАН, трифлуралина, симазина, далапона, следов ГХЦГ и ГХБ. Превышений установленных нормативов содержания вышеперечисленных пестицидов в почве

не наблюдалось. Прометрин и метафос не обнаружены ни в одной пробе.

В *Удмуртской Республике* были продолжены работы по обследованию почв в местах складирования и захоронения пестицидов. Обследование было проведено в с. Дебессы Дебесского района. Всего отобрано и проанализировано 10 проб почвы на месте бывшего склада и в радиусе 100 м. Результаты анализа показали, что содержание ДДТ, ДДЭ, альфа- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, симазина, прометрина, 2,4-Д, трифлуралина и ПХБ в отобранных пробах почвы были ниже пределов обнаружения используемых методик измерений.

4.3 Курганская область

В 2011 г. Управлением Россельхознадзора по *Курганской области* после обращения Курганской межрайонной природоохранной прокуратуры проведено обследование полигона захоронения пестицидов и ядохимикатов (127 тонн) в с. Хутора Лебяжьевского района Курганской области на предмет соблюдения требований законодательства РФ. Проверкой были установлены нарушения в условиях хранения запрещенных и непригодных к применению пестицидов. До настоящего момента эти нарушения не устранены. Контроль почвы на территории захоронения и в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) проводит лаборатория ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Курганской области. Курганским ЦГМС продолжено наблюдение за содержанием пестицидов в почве полей, расположенных на расстоянии 10-200 метров вокруг захоронения ядохимикатов в Лебяжьевском районе. В 2017 г. было отобрано 45 проб почвы весной и столько же осенью с трех полей. Данные поля используются в сельскохозяйственном производстве и в течение вегетационного периода дважды обрабатывались гербицидами на основе глифосата и этилгексилевого эфира 2,4-Д. В почве фиксировалось присутствие ОК 2,4-Д. Превышений нормативов содержания этого гербицида, как и в прошлые годы наблюдений, не выявлено. На рисунке 7 представлена динамика наблюдаемого содержания гербицида 2,4-Д в почвах этого пункта многолетних наблюдений. Хлорорганические пестициды ДДТ и ГХЦГ в почве не обнаружены. Полученные данные свидетельствуют о достаточной изоляции места захоронения.

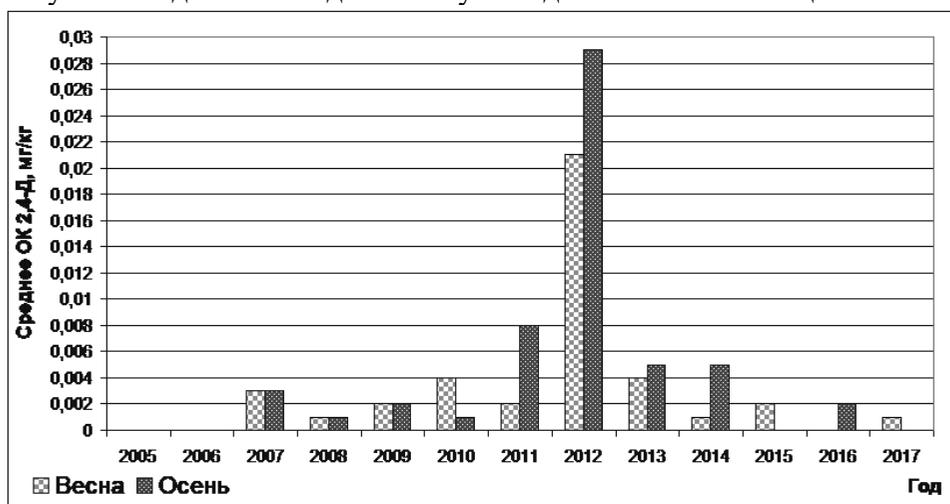


Рис. 7. Среднее содержание 2,4-Д в почве сельхозугодий вблизи захоронения ядохимикатов

4.4 Сибирский федеральный округ

Обследована территория вблизи бывшего склада хранения пестицидов в Томском районе *Томской области* (были отобраны три пробы почвы). В почвах присутствовал ДДЭ – метаболит ДДТ, содержание его не превышало 0,18 ПДК. Отсутствие ДДТ свидетельствует о том, что попадание пестицидов в почву произошло давно, в настоящее время распространения загрязнения не наблюдается. ГХЦГ в отобранных пробах не обнаружен.

Были продолжены наблюдения за состоянием почв вблизи склада пестицидов в пос. Новостройка *Кемеровской области*. ДДТ и ДДЭ обнаружены во всех трех отобранных пробах в количестве от 0,06 до 0,19 ПДК, что хорошо согласуется с наблюдавшимися в 2015-2016 г. уровнями содержания. ГХЦГ идентифицирован только в одной пробе (содержание пестицида соответствовало 0,01 ПДК). Также во всех пробах наблюдались следовые количества трифлуралина – от 0,01 до 0,05 ОДК. Полученные результаты свидетельствуют о стабильном состоянии почв участка.

В *Иркутской области* были обследованы участки, прилегающие к складам пестицидов в д. Тимирязева Качугского района и д. Знаменка Жигаловского района. Были отобраны пробы на участках как прилегающих к местам хранения пестицидов, так и на удалении до 2,5 км в разном направлении от складов. Всего было проанализировано 40 проб на содержание ХОП и 2,4-Д. Определявшиеся пестициды обнаружены не были.

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. Для обеспечения качества информации о состоянии и загрязнении почв пестицидами в организациях наблюдательной сети Росгидромета ежегодно проводится внутренний и внешний контроль качества аналитических измерений.

Система контроля качества, регламентируемая ГОСТ Р ИСО 5725–2002 [60], а также РД 52.18.103–86 [61], является многоступенчатой и включает внутрिलाбораторный контроль процедуры анализа, а также внешний инспекционный контроль. Контроль повторяемости проводится при повторном анализе каждой десятой пробы или с использованием метода добавок. При проведении параллельных измерений также контролируется правильность приготовления средней пробы, полученной из объединенной (смешанной) пробы почвы, составленной из

10 точечных проб, отобранных на пробной площадке размером 1 – 2 га. Оперативный контроль точности (правильности) проводится методом добавок. Определение средних уровней загрязнения почв проводится в соответствии с РД 52.18.156 [13]. Результаты расчетов проходят контроль в ФГБУ «НПО «Тайфун».

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». 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 – 2017 гг., показали, что во всех сетевых лабораториях результаты анализов в большинстве случаев не выходят за пределы доверительного интервала определения применявшихся методик анализа. При получении неудовлетворительных результатов контроля проводятся корректирующие процедуры.

Качество аналитических работ также контролируется в ходе методических инспекций, проводимых ФГБУ «НПО «Тайфун».

Приложение

**Перечень и количество химических средств защиты растений (пестицидов),
поставленных в некоторые регионы Российской Федерации в 2016–2017 гг.;
норматив их содержания в почве**

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Bacillus subtilis, штамм 26 Д (Ф)	Фитоспорин-М (4)	Курганская обл.	28,1 ^п	29,6 ^п	нТ
Bacillus subtilis, штамм ИПМ 215 (Ф)	Бактофит (4)	Курганская обл.	12,5 ^п	11,5 ^п	нТ
Bacillus subtilis, штамм ВКМ-В-2604D+Bacillus subtilis, штамм ВКМ-В-2605D(Ф)	Витаплан	Иркутская обл. Кемеровская обл.	0,090 ^п 0,031 ^п	0,001 ^п 0,005 ^п	нТ
Bacillus subtilis, штамм Ч-13	БисолбиСан (4)	Иркутская обл.	4,1 ^п	1,8 ^п	нТ
Trichoderma harzianum, штамм 18 ВИЗР(Ф)	Глиокладин (4)	Иркутская обл.	0,070 ^п	0,001 ^п	нТ
Trichoderma harzianum, штаммГ 30 ВИЗР	Трихоцин (4)	Иркутская обл.	0,011 ^п	0,035 ^п	нТ
Аверсектин С (ИА)	Фитоверм(3), Фитоверм М (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл.	0,00001 0,000002	0,00033	/0,1
Азоксистробин (Ф)	Амистар Экстра ^с (2), Квадрис (2), Консул ^с (2), Максим Форте ^с (2), Оплот Трио ^с (2), Спирит ^с (2), Терция ^с (3), Триактив ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,00001 0,0015 0,0003 0,19 0,093 0,0038	0,029 0,13 0,019 0,28 0,44 прим. 0,0058	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Альфа-циперметрин (ИА)	Айвенго (3), Аккорд (3), АлтАльф (3), Альтерр (3), Альфабел (2), Альфаплан (3), Альфацин (3), Альфа-Ципи(2), Альфашанс (3), Армин (2), Борей Нео ^с (3), Фагот (2), Фаскорд (2), Фастак (2), Фасшанс (2), Фатрин (3), Цезарь (3), Цепеллин (3), Ци-Альфа (3), Цунами (3), Эсперо ^с (3)	Алтайский край	0,29	0,36	0,02/ (гр.)
		Башкирское УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	0,54	0,87	
		Кемеровская обл.	0,062	0,11	
		Курганская обл.	0,43	0,44	
		Новосибирская обл.	0,13	0,17	
		Омская обл.	2,3		
		Приволжск. УГМС	прим.	прим.	
		Томская обл.	0,020	0,023	
		ЦФО	прим.	прим.	
		Алюминия фосфид (ИА)	Дакфосал (1), Катфос (1), Фоском (1), Фостоксин(1), Фумифаст (1)	Алтайский край	
Новосибирская обл.	0,011				
Томская обл.	0,003			0,017	
Амидосульфурон (Г)	Секатор Турбо ^с (3)	Алтайский край	0,010	0,028	/0,25
		Верх.-Волж. УГМС	прим.		
		Курганская обл.	0,13	0,13	
		Новосибирская обл.	0,039	0,002	
Аминопиралид (Г)	Галера Супер 364 ^с (3), Ланцелот 450 ^с (3)	Кемеровская обл.	0,008	0,009	0,2
		Томская обл.	0,004	0,026	
		Томская обл.	0,004	0,0006	
Аммоний молибденовокислый (PPP)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,00065	0,00003	нс
Антидот клоквинтосет-мексил (Г)	Авантикс ^с (3), Авантикс 100 ^с (3), Авантикс Экстра ^с (3), Акбарс ^с (3), Аксиал ^с (3), Барс 100 ^с (3), Допинг ^с (3), Ирбис ^с (3), Ластик 100 ^с (3), Ластик Топ ^с (3),	Алтайский край	0,47	0,78	/0,07
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.	
		Иркутская обл.	2,1	2,7	
		Кемеровская обл.	0,16	0,15	
		Курганская обл.	2,7	2,9	
		Новосибирская обл.	0,57	0,41	
		Омская обл.	7,4		
		Томская обл.	0,12	0,097	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Антидот клоквинтосет-мексил (Г)	Ластик Экстра ^с (3), Овен ^с (3), Овсюген Супер ^с (3), Овсюген Экспресс ^с (3), Оцелот ^с (2), Оцелот Плюс ^с (3), Скорпио Супер ^с (3), Тайгер ^с (3), Тайгер 100 ^с (3), Тигран ^с (3), Топик ^с (3), Укротитель ^с (3), Фабрис ^с (3), Феноксаган ^с (3), Феноксоп 7,5 ^с (3), Феноксоп 100 ^с (3), Фокстрот ^с (3), Фокстрот Турбо ^с (2), Фокстрот Экстра ^с (2), Шансюген ^с (3), Ягуар Супер 100 ^с (3), Ягуар Супер 7.5 ^с (3)	ЦФО		прим.	
Антидот мефенпир-диэтил (Г)	Вердикт ^с (3), Гепард Экстра ^с (3), Орик ^с (3), Полгар ^с (3), Пума Голд ^с (3), Пума Супер 7.5 ^с (3), Пума Супер 100 ^с (3), Секатор Турбо ^с (3), Топтун 100 ^с (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл.	0,14 прим. 0,062 0,077 1,1 0,22 4,2 0,016	0,19 прим. 0,028 0,092 0,85 0,30 6,1 0,057	нн
Антидот ципросульфамид (Г)	Аденго ^с (2), МайсТер Пауэр ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,0033 0,0013	0,0064 0,0016	/0,24
Ацетамиприд (ИА)	Агент (3), Декстер ^с (3), Кинг Комби ^с (2), Моспилан (3), Органза ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,062 0,003 0,004 прим.	0,031 0,021 0,015 0,008 0,009 прим.	/0,6

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Бензойная кислота (Ф)	Кагатник (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл.	0,21 0,068	1,0	нс
Беномил (Ф)	Беназол (2), Беномил 500 (2), Бенорад (2),	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,006 0,43 0,033 0,031	0,56 0,50 0,11 0,075	/0,1
Бентазон (Г)	Базагран (3), Бентус (3), Корсар (3), Корум ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС	 0,0014 0,66	0,046 0,038 0,084 1,7 прим.	/0,15
Бета-циперметрин (ИА)	Кинмикс(3), Кинфос ^с (3), Тибор ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,009 0,005 0,0004	0,007 0,003 0,001	0,02/ (тр.)
Бифентрин (ИА)	Вулкан (3), Имидалит ^с (3), Клипер (2), Прокроп ^с (3), Талстар (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,046 0,00045 0,005 0,022	0,022 0,003 0,044 0,0001	/0,1
Борная кислота (PPP)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,0019	0,0001	нс
Боскалид (Ф)	Кантус (3). Пиктор ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Иркутская обл.	 0,0015	0,068 0,59	/0,4
Галоксифоп-Р-метил (Г)	Агротех-Гарант-Зелектин (3), ГалактАлт (3), Галактик Супер (3), Галактион (3), Галант 104 (3), Галлон (3), Галошанс (2), Гурон (3), Зеллек-Супер (2), Зелор (3), Злакосупер (3), Квикстеп ^с (3), Орион (3), Сокол (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,97 0,32 0,13 0,062 0,075 0,037	1,2 0,081 0,13 0,30 0,085 0,049	/0,15

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Гамма-цигалотрин (ИА)	Вантекс (3), Данадим Пауер ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,0007	0,0010	/0,04
Глифосат (Г, Дес, Деф.)	Агрокиллер (3), Аргумент (3), Аргумент Стар (3), Аристократ(3), Аристократ Супер (3), Бестселлер (3), Гелиос (3), Гелиос Экстра (3), Глибел (3), ГлиБест (3), Глидер (3), Глитерр (3), ГлифАлт (3), Глифид (3), Глифоголд (3), Глифор (3), Глифос (3), Глифос Премиум(3), Глифошанс (3), Глифошанс Супер (3), Граунд (3), Дефолт (3), Зевс (3), Зеро (3), Кайман (3), Кернел (3), Космик Турбо (3), Напалм (3), Напалм 480 (3), Ранголи-Глифосат 480 (3), Рап (3), Рап 600 (3), Рауль (3), Раунд (3), Раундап (3), Раундап Экстра (2), Спрут (3), Спрут Экстра (3), Тайфун (3), Торнадо (3), Торнадо 500 (3), Торнадо 540 (3), Тотал(3), Тотал 480 (3), Ураган Форте (3), Файтер (3)	Алтайский край Верх-Волжск. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжск. УГМС Томская обл. ЦФО	137,0 прим. 9,4 25,4 163,2 57,5 148,3 прим. 5,3	185,9 10,5 30,3 221,0 81,1 284,7 прим. 4,7 прим.	0,5/

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
2,4-Д (Г)	Айкон (2), Альянс ^с (2), Аминка ^с (2), Аминка Фло ^с (2), Аминопелик (2), Антал ^с (2), Арбалет ^с (2), Ассолюта ^с (2), Астэрикс (2), Балерина ^с (2), Балет ^с (2), Всполох ^с (2), Диакем ^с (2), Диален-Супер ^с (2), Диамакс ^с (2), Дикамин Д (2), Дикопур Ф (2), Дротик (2), Дуплет (2), Зерномакс (2), Клопэфир ^с (2), Ламбада ^с (3), Левират (2), Лувр Экстра (2), Люгер ^с (2), Метис ^с (2), Модерн ^с (2), Октапон Супер ^с (2), Октапон Экстра ^с (2), Октимет ^с (2), Опричник ^с (2), Премьера ^с (2), Прима ^с (2), Примадонна ^с (2), Примадонна Супер ^с (2), Пришанс ^с (2), Рапира (2), Топтун (2), Флоракс ^с (2), Элант (2), Элант Премиум ^с (2), Эндимион (2), Эстерон (2), Эстет (2), Эфион (2), Эфирам (2), Эффект (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжск. УГМС Томская обл. Ц.-Чернозёмн. УГМС ЦФО	92,3 прим. прим. 15,9 7,9 111,2 53,3 40,7 2,3 прим.	100,4 прим. прим. 20,8 14,9 118,6 58,1 37,3 прим. 2,1 прим. прим.	0,1/ (гр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг	
			2016 г.	2017 г.		
Дельтаметрин ²⁾ (ИА)	Атом (2), Децис (3), Децис Профи (3), Децис Эксперт (3)	Алтайский край	0,0010	0,0084	0,01/ (гр.)	
		Иркутская обл.	0,037	0,040		
		Кемеровская обл.	0,0087	0,0046		
		Новосибирская обл.	0,020	0,0003		
		Омская обл.	2,3			
		Томская обл. ЦФО	0,0017 прим.	прим.		
Десмедифам (Г)	Бетакем ^с (3), Бетанал 22 ^с (3), Бетанал Макс Про ^с (2), Бетанал Прогресс ОФ ^с (3), Бетанал Эксперт ОФ ^с (3), Бетаниум ^с (3), Бетаниум 22 ^с (3), Бетарен ФД-11 ^с (3), Беташанс ^с (3), Беташанс трио ^с (3), Бетинол Плюс ^с (3), Бифор ^с (3), Бифор 22 ^с (3), Бифор Прогресс ^с (3), Бицепс ^с (3), Бицепс 22 ^с (3), Бицепс Гарант ^с (3), Виктор ^с (3), Лидер ^с (3), Ратник ^с (3), Синбетан 22 (3с), Синбетан Эксперт ОФ ^с (3), Триумф ^с (3), Эксперт 22 ^с (3), Эксперт Трио ОФ ^с (3)	Алтайский край	2,2	2,5	0,25/ (гр.)	
		Иркутская обл.	0,016	0,016		
		Кемеровская обл.	0,014	0,004		
		Новосибирская обл.	0,004	0,003		
		Приволжск. УГМС	прим.			
		Томская обл. ЦФО	0,008 прим.	0,002 прим.		
		Алтайский край	0,00025	0,00035		нс

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Дикамба (Г)	Альянс ^с (2), Антал ^с (2), Банвел (3), Всполох ^с (2), Герб-480 (3), Деймос (3), Диакем ^с (2), Диален Супер ^с (2), Диамакс ^с (2), Диамант (3), Дианат (3), Дикамба(3), Дикамбел (3), Дикопур Топ ^с (2), Димесол ^с (3), ДУБЛОН Супер ^с (3), Дуплет (2), ДФЗсупер ^с (3), Ковбой ^с (3), Корлеоне ^с (3), Ларт (3), Линтур ^с (3), Мономакс (3), Оптимум (3), Рефери (3), Серто Плюс ^с (3), Спикер ^с (3), СтарТерр(3), Стеллар ^с (2), Фенизан ^с (3), Чисталан ^с (3), Шанс ДКБ (3), Элант Премиум ^с (2)	Алтайский край	2,5	3,3	0,25/ (гр.)
		Верх.-Волж.УГМС		прим.	
		Иркутская обл.	1,5	2,3	
		Кемеровская обл.	1,8	0,83	
		Курганская обл.	3,6	0,29	
		Новосибирская обл.	4,4	3,7	
		Омская обл.	17,4		
		Приволжск. УГМС	прим.		
		Томская обл.	0,49	0,16	
		Ц.-Чернозёмн.		прим.	
		УГМС	прим.	прим.	
		ЦФО			
Дикват (Г, Дес.)	Голден Ринг (3), Дикватерр Супер (2), Диктатор (2), Полис (3), Реглон-Супер (2), Реглон Форте (2), Реглон Эйр (3), Регулят Супер (3), Ректон (3), Суховей(3), Тонгара (2)	Алтайский край	0,30	0,59	/0,2
		Иркутская обл.	0,39	0,48	
		Кемеровская обл.	0,016	0,067	
		Курганская обл.	0,19	0,98	
		Новосибирская обл.	0,16	0,22	
		Томская обл.	0,094	0,12	
Диметоморф (Ф)	Акробат МЦ ^с (2), Гимнаст ^с (2), Рапид Дуэт ^с (2)	Иркутская обл.		0,0054	0,04/
		Курганская обл.	0,21		
		Новосибирская обл.		0,0037	
		ЦФО	прим.	прим.	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Диметенамид-Р (Г)	Фронтьер Оптима (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,68 0,008 0,20	0,28	/0,1
Диметоат ³⁾ (ИА)	Би-58 Новый (3), Бинадин (3), Бишка (3), Данадим (3), Данадим Пауэр ^с (2), Данадим Эксперт (3), Десант (3), Ди-68 (3), Димет (3), Диметоат 400 (3), Дитокс (3), Евродим (3), Кинфос ^с (3), Рогор С (3), Сирокко (3), Террадим (3), Тибор ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	2,8 0,56 0,39 1,1 0,013	4,3 0,066 1,8 0,16	/0,1
Димоксистробин (Ф)	Пиктор ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл.		0,068 0,59	/0,1
Дифеноконазол (Ф)	Алькасар ^с (3), Аттик ^с (3), Винтаж ^с (3), Даймонд Супер ^с (3), ДВД Шанс ^с (3), Дивиденд Стар ^с (3), Дивиденд Суприм ^с (3), Дивиденд Экстрим ^с (3), Максим Плюс ^с (3), Оплот ^с (2), Оплот Трио ^с (2), Раёк (3), Ревус Топ ^с (3), Риас ^с (3), Селест Топ ^с (2), Скор (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Приволжское прим. УГМС Томская обл. ЦФО	0,17 0,72 2,7 0,34 0,043 прим. 0,050 прим.	1,0 0,49 0,15 0,27 0,063 прим. 0,053 прим.	/0,1
Дифлубензурон (ИА)	Герольд (3)	Кемеровская обл.		0,0022	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Зета-циперметрин (ИА)	Клонрин ^с (3),Тарзан (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.		0,051 0,001 0,024 0,005	0,02/ (тр.)
Изоксафлютол (Г)	Аденго ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,0047	0,0095 0,0011	/0,1
Имазалил (Ф)	Балинт ^с (3), Бенефис ^с (2), Винцит Форте ^с (3), Грандсил Ультра ^с (3), Доспех 3 ^с (2), Клад ^с (2), Поларис ^с (2), Скарлет ^с (2), Стингер Трио ^с (2), Тебузил ^с (2), Тритон ^с (2), Турион ^с (3), Фаворит Трио ^с (2), Шансил Трио ^с (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,23 прим. прим. 0,066 0,025 0,61 0,055 0,015	0,21 прим. 0,24 0,030 1,80 0,13 0,0020	/0,2
Имазамокс (Г)	Агро-Лайт ^с (3), Гермес ^с (3), Глобал (3), Евро-Лайтнинг ^с (3), Евро-Ленд ^с (3), Еврошанс ^с (3), Зодиак (3), Зонатор (3), Илион ^с (3), Имазошанс (3), Имквант (3), Концепт ^с (2), Корум ^с (3), НОПАСАРАН ^с (3), Парадокс (3), Пульсар (3), Родимич (3), Юнкер (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,090 0,0035 0,025 0,020 0,066 0,90 0,0074	0,21 0,12 0,13 0,16 0,90 прим. 0,0085	/1,5
Имазапир (Г)	Агро-Лайт ^с (3), Грейдер (3), Евро Лайтнинг ^с (3), Евро Ленд ^с (3), Еврошанс ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,0068 0,0007 0,0016 0,41 0,0013	0,010 0,018 0,0006 0,41 прим.	/0,5

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг	
			2016 г.	2017 г.		
Имазетапир (Г)	Гольф (3), Дясои (3), Зета (3), ПивАм (3), Пивот (3), Сапфир (3), Серп (3), Тактик (3), Тапир (3), Фабиан ^с (2)	Алтайский край	0,15	0,32	/0,1	
		Иркутская обл.		0,0005		
		Кемеровская обл.	0,025	0,072		
		Курганская обл.	0,067	0,14		
		Новосибирская обл.	0,074	0,073		
	Томская обл.	0,0007	0,006			
Имидаклоприд (ИА)	Акиба (3), Батор ^с (3), Биотлин (3), Борей ^с (3), Борей Нео ^с (3), Имидалит ^с (3), Имидашанс (3), Имидашанс-С(3), Имидж (3), Имидор (3), Имидор Про (3), Имиприд (3), Калаш (3), Командор (3), Комфибой (3), Конрад (3), Контадор (3), Контадор Макси (3), Конфидор Экстра (3), Муссон (3), Нуприд 600 (3), Пикус (3), Престиж ^с (3), Табу (3), Табу Нео ^с (3), Танрек (3), Эсперо ^с (3)	Алтайский край	2,7	2,7	0,5/ (тр.)	
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.		
		Иркутская обл.	1,7	2,9		
		Кемеровская обл.	0,53	0,53		
		Курганская обл.	1,8	3,4		
		Новосибирская обл.	1,8	1,7		
		Омская обл.	5,4			
		Приволжск. УГМС	прим.			
		Томская обл.	0,91	0,89		
		ЦФО	прим.	прим.		
Индоксакарб (ИА)	Авант (3)	Кемеровская обл.		0,00015	/0,9	
Ипконазол (Ф)	Ранкона (3)	Новосибирская обл.		0,00017	/0,07	
И(й)одосульфурон-метил-натрий (Г)	Вердикт ^с (3), МайсТер Пауэр ^с (2), Пума Голд ^с (3), Секатор Турбо ^с (3)	Алтайский край	0,0026	0,0082	нт	
		Башкирское УГМС		прим.		
		Верх.-Волж. УГМС	прим.	прим.		
		Кемеровская обл.	0,00020			
		Курганская обл.	0,032	0,034		
Новосибирская обл.	0,0099	0,0006				
Томская обл.	0,0011	0,0023				

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Ипродион (Ф)	Ровраль (3)	Кемеровская обл.	0,0030	0,0035	/0,15
Калий азотнокислый (РРР, Ф)	Альбит ^с (4), Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	0,026 0,0072 0,0027 прим.	0,0010 0,0035 прим.	нс
Калий фосфорнокислый двухзамещенный (РРР, Ф)	Альбит ^с (4),	Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	0,0072 0,0027	0,0035 прим	нс
Карбамид (Ф, РРР)	Альбит ^с (4),	Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	0,014 0,0054 прим.	0,0069 прим.	нс
Карбендазим (Ф)	Дерозал Евро (2), Доктор Кроп (2), Зим 500 (2), Зимошанс (2), Карбезим (3), Кардинал 500 (2), Кардон (2), Комфорт (2), Кредо (2), Новус-Ф ^с (2), Феразим (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,14 0,24 2,7 0,76 0,025	5,1 0,66 9,7 0,93	/0,1
Карбоксин (Ф)	Витавакс200 ^с (3), Витавакс 200 ФФ ^с (3), Витарос ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,41 0,042 0,26 0,28	0,22 0,053 0,32 0,18	/0,05
Карбофуран (ИА)	Хинуфур (1)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл	0,20 0,22 0,053		0,01/ (м.- в.)
Карфентразон-этил (Г)	Буцефал (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.		0,0067 0,0048	/0,06

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг			
			2016 г.	2017 г.				
Квизалофоп-П-тефурил (Г)	Багира (3), Лемур (3), Пантера (3), Хилер (3)	Алтайский край	0,092	0,13	/0,1			
		Иркутская обл.	0,064	0,073				
		Кемеровская обл.	0,0005	0,002				
		Курганская обл.	0,37	0,64				
		Новосибирская обл.	0,0035	0,010				
		Приволжск. УГМС						
		Томская обл.	0,002	0,002				
Клетодим (Г)	Берилл (3), Злактерр (3), Квикстеп ^с (3), Клетодим Плюс Микс (3), Клетошанс (3), Легион (3), Легион Комби (3), Лигат ^с (2), Секач (3), Селект (3), Селектор (3), Цензор (3), Шеврон (3), Элефант (3), Эфес (3)	Алтайский край	2,1	4,3	/0,1			
		Иркутская обл.	0,20	0,056				
		Кемеровская обл.	0,099	0,055				
		Курганская обл.	0,65	0,20				
		Новосибирская обл.	0,048	0,29				
		Томская обл.	0,099	0,16				
		Клодинафоп-пропаргил (Г)	АРГО ^с (2), Допинг ^с (3), Ластик Топ ^с (3), Овен ^с (3), Орикс ^с (3), Топик ^с (3), Траксос ^с (3), Фокстрот Экстра ^с (2)	Алтайский край		0,15	0,45	/0,2
				Иркутская обл.		2,1	2,1	
				Кемеровская обл.		0,11	0,064	
				Курганская обл.		0,30	0,32	
Новосибирская обл.	0,32			0,32				
Омская обл.	6,4							
Томская обл.	0,12			0,13				
Кломазон (Г)	Алгоритм (3), Комманд (3) Агрон (3), Агрон Гранд(3), Агротех-Гарант-Лонтрин (3), Актеон ^с (3), Бис 300 (3), Бис 750 (3), Брис (3), Галера 334 ^с (3), Галера Супер 364 ^с (3), Галион ^с (3), Илион ^с (3), Кирай ^с (3), Клео (3),	Кемеровская обл.		0,10	/0,04			
		Новосибирская обл.	0,0034					

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Клопиралид (Г)	Клопер 750 (3), Клопирид (3), Клопэфир ^с (2), Корректор (3),				
	Круцифер ^с (3), Лерашанс ^с (3),				
Клопиралид (Г)	Лоннер-Евро (3), Лонтерр (3), Лонтрел-300 (3), Лонтрел Гранд (3), Лорнет(3), Лоск (3), Мегалит ^с (3), Меридиан ^с (3), Монолит (3), Пираклид (3), Премьер 300 (3), Рапсан ^с (3), Репер ^с (2), Татрел 300 (3), Хакер (3), Хатор (3), Шанстрел 300 ^с (3), Эльф (2), Эфилон (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	4,0 1,2 3,5 0,036 1,6 0,28	2,9 0,61 1,4 0,35 1,3 0,34	/0,1
Клотианидин (ИА, Ф)	Борей Нео ^с (3), Клонрин ^с (3), Клотиамет (3), Клотиамет Дуо ^с (2), Клотиамет С (3), Табу Нео ^с (3), Тайшин (3), Эместо Квантум ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,025 0,050 0,00080 0,018 0,018	0,43 0,003 0,12 0,15 0,020	/0,1
Коллоидное серебро (PPP)	Зеребра Агро (4)	Алтайский край Кемеровская обл.	0,085	0,038 0,0005	нс
Крезоксим-метил (Ф)	Строби (3)	Кемеровская обл.		0,0005	/0,2
Ленацил (Г)	Бетанал макс Про ^с (2)	Кемеровская обл. Приволжск. УГМС	0,00068 прим	0,00059	/1,0

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Лямбда-цигалотрин (ИА)	Алтын (3), Борей ^с (3), Брейк (2), Гедеон (2), Гладиатор (3), Декстер ^с (3), Дипломат (2), Каратошанс (2),	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,16 прим. 0,33 0,050 0,21 0,049	0,35 прим. 0,56 0,060 0,20 0,054	/0,05
Лямбда-цигалотрин (ИА)	Каратэ Зеон (3), Карачар (3), Клотиамет Дуо ^с (2), Кунгфу(3), Лямбда С (3), Лямбдекс (3), Молния (2), Органза ^с (2), Самум (2), Сенсей (3), Эфория ^с (3)	Омская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	5,3 прим. 0,032	прим. 0,058	
Магний азотнокислый (РРР)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,032	0,001	нс
Магний сернокислый (Ф, РРР)	Альбит ^с (4)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	0,0024 прим.	0,0011 прим.	нс
Макролидный тилозиновый комплекс (Ф)	Фитоплазмин (3)	Кемеровская обл.	0,0004	0,0060	нс
Малатион (ИА)	Алатар ^с (3), Алиот (3), Новактион (3), Фуфанон (3)	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	прим. 0,003 0,079 0,081 0,047	0,44 0,004 0,052 0,021 прим. 0,015	2,0/ (гр.)
Мандипропамид (Ф)	Ревус (3), Ревус Топ ^с (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,0025 0,027 прим. 0,010	0,11	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Манкоцеб (Ф)	Акробат МЦ ^с (2), Гимнаст ^с (2), Дитан М-45 (2), Манкоцеб (2), Метаксил ^с (2), Метамил МЦ ^с (2), Ордан МЦ ^с (2), Пеннкоцеб (2),	Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	прим. 2,2 2,3 1,4 1,4 0,82 прим.	1,9 1,5 0,24 0,63 прим.	/0,1
Манкоцеб (Ф)	Рapid Gold ^с (2), Rapid Дуэт ^с (2), РидомилГолд МЦ ^с (2), Сектин Феномен ^с (2)				
Меди хлорокись (Ф)	Абига-Пик (3), Курзат Р ^с (3), Ордан ^с (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл. ЦФО	2,5 0,066 0,65 прим. 0,18 прим.	2,0 0,070 0,20 прим. 0,14 прим.	3,0/ по меди
Мезосульфурон-метил (Г)	Вердикт ^с (3)	Верх.-Волж.УГМС		прим.	/0,9
Мезотрион (Г)	Люмакс ^с (3), Элюмис ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл.	0,0074 0,017	0,0072	/0,2
Метазахлор (Г)	Бутизан 400 (3), НОПАСАРАН ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,0068 0,0096 0,19 0,68 0,039	0,25 1,5 1,1	/0,1
Металаксил, (ПР, Ф)	Бенефис ^с (2), Метаксил ^с (2), Метамил МЦ ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,0048 0,26 0,037 0,060 0,14 0,014	0,0047 0,18 0,0007 0,051 0,0029 0,0090	0,05/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Метамитрон (Г)	Виктор ^с (3), Голтикс (2), Метамир (3), Пилот (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	21,6 0,028 0,088 0,083 0,0038	29,3 0,049 0,059 0,018 0,034	/0,4
Метирам (Ф)	Полирам ДФ (2)	Курганская обл.	0,78	1,4	0,6//
Метконазол (Ф)	Карамба (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,00048 0,012	0,0057 0,040 0,011 0,0016	/0,2
Метрибузин (Г)	Зенкор (3), Зенкор Техно (3), Зенкор Ультра (3), Зино (3), Зонтран (3), Контакт (3), Лазурит (3), Лазурит Супер (3), Сойл (3)	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	прим. 1,3 0,75 0,28 0,51 0,068 прим.	0,50 3,1 0,043 0,10 0,0003 прим.	0,2/ (м.вз.)
Метсульфурон-метил (Г)	Алмазис (3), Гренч (3), Делегат (3), Димесол ^с (3), ДФЗсупер ^с (3), Зингер (3), Лазер (3), Ларен Про (3), Магнум (3), Магнум Супер ^с (3), Маузер (3), МетАлт (3), Метафор (3), Метметил (3), Метурон (3), Октимет ^с (2), Плуггер ^с (3), Сарацин (2), Террамет(3), Хит(3), Эллай Лайт ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,76 1,2 0,62 5,4 0,90 0,21 прим.	0,56 2,1 0,45 6,1 0,68 0,21 прим.	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг	
			2016 г.	2017 г.		
Мефеноксам (ИА, Ф)	Дивиденд Суприм ^с (3), Дивиденд Экстрим ^с (3), Максим XL ^с (3), Ридомил Голд МЦ ^с (2), Сертикор ^с (2)	Алтайский край	0,024	0,032	0,05/ (гр.)	
		Иркутская обл.		0,007		
		Кемеровская обл.	0,088	0,022		
		Курганская обл.	0,039	0,026		
		Новосибирская обл.	0,011	0,012		
Томская обл.	0,023	0,012				
ЦФО	прим.	прим.				
Мефенпир-диэтил (Г)	АРГО ^с (2), Пума Плюс ^с (2)	Алтайский край	0,083	0,040	нн	
		Башкирское УГМС		прим.		
		Кемеровская обл.	0,0018	0,010		
		Курганская обл.	0,045	0,019		
		Новосибирская обл.	0,0047	0,052		
Томская обл.	0,0030					
Монокалий-фосфат (РРР)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,019	0,00075	нс	
МЦПА (МСРА) (Г)	Агритокс (2), Агроксон (2), Айвер (2), Аметил (2), Гербикс (2), Гербитокс (2), Гербитокс-Л (2), Дикопур М (2), Линтаплант (2), Пума Плюс ^с (2)	Алтайский край	6,3	6,1	/0,04	
		Башкирское УГМС		прим.		
		Верх.-Волж.УГМС	прим.	прим.		
		Иркутская обл.	2,0	1,2		
		Кемеровская обл.	2,8	2,1		
		Курганская обл.	1,5	1,1		
		Новосибирская обл.	7,6	11,0		
		Томская обл.	2,1	1,7		
		ЦФО	прим.	прим.		
		Никосульфурон (Г)	Вояж (3), ДУБЛОН (3), ДУБЛОН Голд ^с (3), ДУБЛОН Супер ^с (3), Инновейт (3), Кордус ^с (3), Корлеоне ^с (3), Милагро (3), Милена (3), Модерн ^с (2), Никос (3), НЭО (3), Октава ^с (3), Приоритет (3), Стратег (3), Хорс (3), Элюмис (3)	Алтайский край		0,13
Верх.-Волж.УГМС	прим.	прим.				
Иркутская обл.	1,0	0,28				
Кемеровская обл.	0,011	0,003				
Новосибирская обл.	0,19	0,042				
Томская обл.	0,014	0,026				

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Оксифлуорфен (Г)	Акцифор (3), Галиган (2), Гоал 2Е (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,0067 0,0010 прим.	0,013 0,002 прим. 0,021	/0,2
Ортокрезоксисукусной кислоты триэтаноламмониевая соль (РРР)	Вигор Форте ^с (4), Мивал-Агро ^с (3)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,013 0,0023	0,00050	нн
Пендиметалин (Г)	Гайтан (2), Кобра (3), Стомп (3), Стомп Профессионал (3), Эстамп (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС	2,1 0,26 0,18 0,12 прим.	6,0 0,12 0,099 0,056	/0,15
Пенконазол (Ф)	Топаз	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл.		0,0001 0,0001 0,00001	0,1/
Пеноксулам (Г)	Цитадель 25 (3)	Алтайский край		0,00013	/0,9
Пенфлуфен (Ф)	Эместо Квантум ^с (3)	Кемеровская обл. Томская обл.	0,0011	0,0051 0,0003	/0,9
Пенцикурон (ИА, Ф)	Батор ^с (3), Престиж ^с (3),	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл. ЦФО	0,012 прим. 0,088 0,27 0,10 прим. прим.	0,0044 прим. 0,039 0,31 0,13 0,0009 прим.	/0,2
Перметрин (ИА)	Искра ^с (3)	Курганская обл.	0,0086		/0,05
Пиклорам (Г)	Актеон ^с (3), Галера 334 ^с (3), Галера Супер 364 ^с (3), Галион ^с (3), Кирай ^с (3), Круцифер ^с (3), Лерашанс ^с (3), Мегалит ^с (3), Меридиан ^с (3), Рапсан ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,041 0,13 0,21 0,11 0,028	0,062 0,11 0,22 0,050 0,060 0,056	0,05/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Пиноксаден (Г)	Аксиал ^с (3), Траксос ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,020 0,29 0,017 0,043 0,0084	0,017 0,12 0,16 0,042	/1,5
Пираклостробин (Ф)	Абакус ^с (3), Абакус Ультра ^с (3), Иншур Перформ ^с (2), Оптимо (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,080 0,021 0,18 0,11	0,45 0,091 0,19 0,25 0,031	/0,2
Пиримифос-метил (ИА)	Актеллик (2), Камикадзе (3), Прокроп ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,13 0,019 0,025	0,25 0,034 11,3 0,012	0,5/ для рН- 5,5 -0,1/ (тр.)
Пирипроксифен (ИА)	Адмирал (3)	Кемеровская обл.	0,00030		/0,4
Поли-бета-гидроксимасляная кислота (Ф)	Альбит ^с (4)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	0,0005 0,00019 прим.	0,00024 прим.	нс
Полигексаметиленбигуанид гидрохлорид (РРР)	Зеребра Агро (4)	Алтайский край Кемеровская обл.	0,017	0,0075 0,0001	нс
Прометрин (Г)	Гамбит (3), Гезагард (3), Гезадар (2), Гонор (3), Кратерр (2), Прометрин (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл. Ц.-Чернозёмн. УГМС ЦФО	0,65 0,18 0,38 0,21 прим. 0,10 прим.	4,8 прим. 0,28 0,21 0,086 прим. 0,14 прим. прим.	0,5/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Пропаквизафоп (Г)	Шогун (3)	Алтайский край	0,019	0,053	/0,15
Пропамокарб (Ф)	Превикур Энерджи ^с (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл..	0,011 0,0069	0,039 0,025	/0,2
Пропамокарб гидрохлорид (Ф)	Инфинито ^с (3), Консенто ^с (3)	Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Курганская обл.	прим. 0,19 0,25 0,68	0,19 0,17 0,024	/0,2
Пропизохлор (Г)	Ацетал Про (2), Пропонит (2)	Алтайский край	10,0	16,6	нс
Пропиконазол (Ф)	Авакс ^с (3), Алькор Супер ^с (3), Альпари ^с (3), Альтазол ^с (3), Альто Супер ^с (3), Альто Турбо ^с (3), Альтрум Супер ^с (3), Бампер (3), Виртуоз ^с (3), Золтан ^с (3), Колосаль Про ^с (2), Пеон (3), Прогноз (3), Пропи Плюс (3), Пропишанс (3), Пропишанс Супер ^с (3), Профи (3), Профикс (3), Профи Супер ^с (3), Риас ^с (3), Скиф (3), Супер Альянс ^с (2), Тилт(3), Тимус (3), Титан (3), Титул 390 (3), Титул Дуо ^с (2), Триада (2), Фильтерр ^с (3), Цимус Прогресс ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл. ЦФО	6,3 3,5 3,0 13,6 2,7 0,45 прим.	16,0 4,9 0,94 14,5 4,3 31,9 1,1 прим.	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Просульфокарб (Г)	Боксер (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Томская обл.	2,5	0,064 0,93 0,10	/0,2
Протиоконазол (Ф)	Баритон ^с (3), Ламадор ^с (2), Ламадор Про ^с (2), Прозаро ^с (2), Редиго Про ^с (3), Солигор ^с (2)	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,25 0,0075 0,026 0,19 0,15 0,0013	0,42 прим. 0,0038 0,11 0,12 0,19 0,0040	/0,01
Прохлораз (Ф)	Виал Трио ^с (3), Кинто Дуо ^с (3), Поларис ^с (2), Терция ^с (3), Турион ^с (3)	Алтайский край Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,098 0,65 0,051 0,015	0,066 1,38 0,036 0,005	/0,3
Римсульфурон (Г)	Алтис (3), Арпад (3), Базис ^с (3), Кассиус (3), Кордус (3), Маис (3), Риманол (3), Римус(3), Римэкс (3), Ромул (3), Тезис ^с (3), Титус (3), Шантус (3), Эскудо (3)	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,018 прим. 0,026 0,030 0,033 прим. 0,030	0,079 0,024 0,015 0,034 0,011	/0,03
Сера (ИА, Ф)	Тиовит Джет (3)	Кемеровская обл.	0,0064		160,0/ (общ.)
С-метолахлор (Г)	Анаконда (3), Гардо Голд ^с (3), Дифилайн (3), Дуал Голд (3), Камелот ^с (3), Люмакс ^с (3), Симба (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	12,4 0,11 1,1 0,0038 0,24	41,6 0,14 0,32 0,42 0,083 0,49	/0,02
Спироксамин (Ф)	Солигор ^с (2), Фалькон ^с (2)	Алтайский край Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,91 0,075 0,33 0,81 0,12	0,96 прим. 0,72 1,6 0,97	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Сукцинат хитозаний глютаминия (PPP)	Нарцисс (4)	Кемеровская обл.	0,0088	0,0046	нс
Тебуконазол (Ф)	Авиаль ^с (2), Агросил (2), АлтСил (2), Барьер Колор (2), Бенефис ^с (2), Бункер (2), Виал Траст ^с (2), Виал ТТ ^с (2), Виталон ^с (2), Грандсил (2), Грандсил Ультра ^с (3), Дозор (2), Доспех (2), Доспех 3 ^с (2), Зенон Аэро ^с (2), Клад ^с (2), Колосаль (2), Колосаль Про ^с (2), Конкур ^с (2), Ламадор ^с (2), Ламадор Про ^с (2), Максим Форте ^с (2), Оплот ^с (2), Оплот Трио ^с (2), Поларис ^с (2), Прозаро ^с (2), Раксил Ультра (2), Раксон (2), Раназол Ультра (2), Редиго Про ^с (3), Редут (2), Рубин (2), Селест Макс ^с (2), Сертикор ^с (2), Скарлет ^с (2), Солигор ^с (2), Стингер (2), Стингер Трио ^с (2), Страйк Форте ^с (2), Тебу 60 (2), Тебузил ^с (2), Тебузол (2), Тебуконазол (2), Тебутин (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл. ЦФО	3,4 прим. прим. 3,6 0,84 11,9 2,0 0,47 прим.	6,8 прим. 4,9 1,3 13,4 3,4 21,3 1,1 прим.	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Тебуконазол (Ф)	Террасил (2), Террасил Форте ^с (2), Тир ^с (2), Титул Дуо ^с (2), Триада (2), Триакив ^с (2), Тритон ^с (2), Фаворит ^с (2), Фаворит Трио ^с (2), Фалькон ^с (2), Фолиант ^с (2), Фоликур (2), Фолинор ^с (2), Шансил Трио ^с (2), Шансил Ультра (2). Экономикс Колор (2)				
Тепралоксидим (Г)	Арамо 45 (2)	Алтайский край Новосибирская обл.		0,0015 0,0054	/0,2
Тербутилазин (Г)	Гардо Голд ^с (3), Камелот ^с (3), Люмакс ^с (3)	Алтайский край Курганская обл.	0,35	1,1 0,25	/0,04 (тр.)
Тефлутрин (ИА)	Форс (3)	Кемеровская обл. Томская обл.	0,032	0,002 0,008	/0,14
Тиабендазол (Ф)	Ансамбль ^с (3), Балинт ^с (3). Виал Траст ^с (2), Виал Трио ^с (3), Виал ТТ ^с (2), Виннер ^с (3), Винцит ^с (3), Винцит Форте ^с (3), Витацит ^с (3), Доспех 3 ^с (2), Клад ^с (2), Пионер ^с (3), Стингер Трио ^с (2), Тиазол ^с (3), Тритон ^с (2), Фаворит Трио ^с (2), Форпост ^с (3), Шансил Трио ^с (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,067 прим. прим. 0,59 0,035 0,21 0,067 0,0093	0,076 прим. прим. 0,74 0,040 0,65 0,12 0,022	/1,0

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Тиаклоприд (ИА)	Биская (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС	0,076 0,013 прим.	0,0005 0,23 0,029	/0,07
Тиаметоксам (ИА, Ф, РРР)	Актара (3), Дивиденд Суприм ^с (3), Кайзер (3), Квестор ^с (3), Круйзер (3), Селест Макс ^с (2), Селест Топ ^с (2), Тиара (3), Эфория ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,49 0,002 0,11 0,62 0,052 0,034 прим.	0,72 0,002 0,69 0,088 0,14 прим.	/0,2
Тиенкарбазон-метил (Г)	Аденго ^с (2), МайсТер Пауэр ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,0020 0,00087	0,0039 0,0010	0,9
Тиофанат-метил ⁴⁾ (Ф)	Рекс Дуо ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС	0,023 0,031 2,9 0,45	0,062 2,3 1,6 прим.	/0,4
Тирам, тиурам ⁵⁾ (Ф)	Витавакс 200 ^с (3), Витавакс 200 ФФ (3), Виталон ^с (2), Витарос ^с (3), Тир ^с (2), ТМТД (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,2 2,1 0,24 0,76 0,43	0,76 1,4 0,19 0,85 2,0 0,27	/0,06
Тифенсульфурон-метил (Г)	Базис ^с (3), ДУБЛОН Голд ^с (3), КАЙЕН ^с (3), Калибр ^с (3), Статус Макс ^с (3), Тезис ^с (3), Тифи (3), Хармони (3), Хармони Классик ^с (2), Шансти (3)	Алтайский край Верхн.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,49 прим. 0,25 0,035 0,026 0,022	1,0 прим. 0,069 0,13 0,20 0,001	/0,07

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Топразон (Г)	Стеллар ^с (2)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,0097 0,0099	0,0084 0,0084	/0,04
Триадименол (Г)	Фалькон ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,057 0,013 0,048 0,14 0,004	0,067 0,083 0,27 0,16	0,02/ (гр.)
Триадимефон (Г)	Авиаль ^с (2), Байлетон (3), Зенон Аэро ^с (2), Конкур ^с (2), Фаворит ^с (2), Фолиант ^с (2), Фолинол ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,049 0,38	0,34 0,015 0,28 0,022	0,03/ (гр.)
Триасульфурон (Г)	Дукат (3), Линтур ^с (3), Логран (3), Триас (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Новосибирская обл. ЦФО	0,088 прим. 0,0060 прим.	0,051 0,026 прим.	/0,1
Трибенурон-метил (Г)	Агростар (3), Аргамак (3), Артстар (3), Бен Гур (3), Бомба ^с (3), Бомба Микс ^с (3), Гекстар (3), Герсотил (3), Гранат (3), Гранд Плюс (3), Гранилин (3), Гран-при (3), Гранстар Про (3), Гранстар Ультра ^с (3), Гренадер (3), Грэнери (3), Калибр ^с (3), Магнум Супер ^с (3), Мортира (3), Плуггер ^с (3), Прометей (3), Сталкер (3), Статус Гранд ^с (3), Статус Макс ^с (3), Суперстар (3),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	8,1 прим. прим. 1,1 0,66 0,97 1,9 0,35 прим.	8,4 прим. прим. 0,99 1,3 0,39 3,3 0,36 прим.	/0,01

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Трибенурон-метил (Г)	Тандем ^с (3),				
Трибенурон-метил (Г)	Террастар (3), ТриАлт (3), Трибинстар (3), Трибун (3), Тризлак (3), Ферат (3), Химстар (3), Шанстар (3), Экспресс (3), Эллай Лайт ^с (3)				
Тринексапак-этил (PPP)	Моддус (3)	Кемеровская обл.		0,015	/0,4
Тритерпеновые кислоты (комплекс) (PPP)	Биосил (3), Новосил (3)	Алтайский край Новосибирская обл. ЦФО	0,0017 0,0071	0,0018 0,00070 прим.	нн
Тритриконазол (Ф)	Иншур Перформ ^с (2), Квестор ^с (3), Кинто Дуо ^с (3), Ланта (3), Магнат Тотал ^с (3), Премис Двести (3), Примэкс (3), Терция ^с (3), Турион ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,094 0,013 0,41 0,12	0,092 0,016 0,59 0,12 0,0069	/0,1
Тритосульфурон (Г)	Серто Плюс ^с (3)	Кемеровская обл.		0,0015	/0,04
Трифлуралин (Г)	Нитран Экстра (2),	Алтайский край Иркутская обл.	8,3 0,048		/0,1
Трифлу-сульфурон-метил (Г)	Дифирам (3), Карибу (3), Кари-Макс (3), Каримба (3), Каришанс (3), Карриджу (3), Кондор (3), Малибу (3), Тигр (3), Трицепс (3), Флуорон (3), Экстра Глесс (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Приволжск. УГМС Ц.-Чернозёмн. УГМС	0,28 прим. 0,11 прим.	0,56 0,005 0,002 прим.	/0,06

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Фамоксадон (Ф)	Танос ^с (3)	Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	0,16 0,16 0,026	0,026 0,200	/0,1
Фенамидон (Ф)	Консенто ^с (3), Сектин Феномен ^с (2)	Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. ЦФО	прим. 0,024 0,060 прим.	0,026 прим.	/0,1
Фенмедифам (Г)	Бетакем ^с (3), Бетанал 22 ^с (3), Бетанал Макс Про ^с (2), Бетанал Прогресс ОФ ^с (3), Бетанал Эксперт ОФ ^с (3), Бетаниум ^с (3), Бетаниум 22 ^с (3), Бетарен ФД-11 ^с (3), Беташанс ^с (3), Беташанс Трио ^с (3), Бетинол Плюс ^с (3), Бифор ^с (3), Бифор 22 ^с (3), Бифор Прогресс ^с (3), Бицепс ^с (3), Бицепс 22 ^с (2), БицепсГарант ^с (3), Виктор ^с (3), Лидер ^с (3), Ратник ^с (3), Синбетан 22 ^с (3), Синбетан Эксперт ОФ ^с (3), Триумф ^с (3), Эксперт 22 ^с (2), Эксперт Трио ОФ ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл. ЦФО	2,4 0,020 0,018 0,005 прим. 0,010 прим.	2,7 0,021 0,005 0,003 0,003 прим.	0,25/ (тр.)
Феноксапроп-П-этил, феноксапропэтил (Г)	Авантикс 100 ^с (3), Авантикс Экстра ^с (3), Акбарс ^с (3), АРГО ^с (2), Барс 100 ^с (3), Гепард Экстра ^с (3), Ирбис ^с (3), Ластик 100 ^с (3), Ластик Топ ^с (3),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	2,0 прим. 4,3 0,51 11,9 2,0 26,2	2,6 прим. прим. 5,8 0,52 11,1 1,9 10,3	/0,04

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Феноксапроп-П-этил, феноксапропэтил (Г)	Ластик Экстра ^с (3), Овсюген Супер ^с (3), Овсюген Экспресс ^с (3), Орикс ^с (3), Оцелот ^с (2), Оцелот Плюс (3), Полгар ^с (3), Пума Голд ^с (3), Пума Плюс ^с (2), Пума-Супер7,5 ^с (3), Пума супер 100 ^с (3), Скорпио Супер ^с (3), Тайгер ^с (3), Тайгер 100 ^с (3), Тигран ^с (3), Топгун100 ^с (3), Укротитель ^с (2), Фабрис ^с (3), Феноксаган ^с (3), Феноксоп 7.5 ^с (3), Феноксоп 100 ^с (3), Фокстрот ^с (3), Фокстрот Турбо ^с (2), Фокстрот Экстра ^с (2), Фуроре Ультра (3), Фурэкс (3), Шансюген ^с (3), Ягуар супер 7.5 ^с (3), Ягуар супер 100 ^с (3)	Томская обл. ЦФО	0,32	0,30 прим.	
Фенпропиморф (Ф)	Рекс плюс ^с (3)	Новосибирская обл.		0,13	/0,5
Фипронил (ИА)	Регент (2)	Иркутская обл. Новосибирская обл.	0,0072 0,0080		0,05/ (м.в.)
Фитобактериомицин (Ф)	Фитолавин	Иркутская обл.		0,12 ^п	нп
Флорасулам (Г)	Аминка Фло ^с (2), Арбалет ^с (2), Ассюлюта ^с (2), Астэрикс (2), Балерина ^с (2), Балет ^с (2), Бомба ^с (3), Бомба Микс ^с (3), Дерби 175 ^с (3),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Омская обл.	0,23 прим. прим. 0,14 0,038 0,25 0,19 0,43	0,45 прим. прим. 0,17 0,064 0,28 0,22 0,54	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Флорасулам (Г)	КАЙЕН ^с (3), Ламбада ^с (2), Ланцелот 450 ^с (3), Люгер ^с (2), Модерн ^с (2), Октава ^с (3), Опричник ^с (2), Премьера ^с (2), Прима ^с (2), Примадонна ^с (2), Примадонна Супер ^с (2), Пришанс ^с (2), Спикер ^с (3), Статус Гранд ^с (3), Статус Макс ^с (3), Тандем ^с (3), Флоракс ^с (2)	Приволжск. УГМС Томская обл. Ц.-Чернозёмн. УГМС ЦФО	0,035 прим.	прим. 0,040 прим. прим.	
Флуазинам (Ф)	Ширлан (2)	Кемеровская обл.	0,089	0,13	/0,1
Флуазифоп- П-бутил, флуазифопбутил (Г)	Фюзилад-Супер (2), Фюзилад Форте (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,21 0,042 0,21 0,23 0,0068 прим.	0,47 0,003 0,17 0,21 0,005 0,018 прим.	/0,3
Флудиоксонил (ИА, Ф)	Кинг Комби ^с (2), Магнат Тотал ^с (3), Максим (3), Максим XL ^с (3), Максим Плюс ^с (3), Максим Форте ^с (2), Максим Экстрим ^с (3), Протект (3), Протект Форте ^с (3), Свитч ^с (3), Селест Макс ^с (2), Селест Топ ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,0071 0,0051 0,0030 0,040 0,0024 0,0015 прим.	0,015 0,011 0,012 0,040 0,008 0,005 прим.	/0,2
Флукарбазон натрия (Г)	Эверест (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,040 0,008	0,11 0,22 0,003	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Флуксапироксад	Систива (3)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,004	0,032 0,007	/0,9
Флуметсулам (Г)	Дерби 175 ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,0059 0,0029 0,0003	0,0051 0,0021	/1,5
Флуоксастробин (Ф)	Баритон ^с (3)	Алтайский край Новосибирская обл. Томская обл.	0,0005 0,0005 0,00086	0,0008 0,0016	/0,9
Флуопиколид (Ф)	Инфинито ^с (3)	Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл.	прим. 0,019 0,025 0,068	0,019 0,014 0,0024	/0,14
Флуопирам (Ф)	Ламадор Про ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,0024 0,0005 0,0001	0,0044 0,0003 0,0014 0,0005	0,24
Флуроксипир (Г)	Деметра (3), Репер ^с (2)	Верх.-Волж.УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	прим. 0,032 0,013 0,008	прим. 0,017 0,018 0,001	/0,2
Флурохлоридон (Г)	Рейсер (2)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,0015	0,0020	/0,03
Флутриафол (Ф)	Адванс (3). Ансамбль ^с (3), Балинт ^с (3). Виннер ^с (3), Винтаж ^с (3), Винцит ^с (3), Винцит Форте ^с (3), Винцит Экстра (3), Витацит ^с (3), Грандсил Ультра ^с (3), Инплант (3), Консул ^с (2), Новус-Ф ^с (2),	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,40 0,055 2,6 0,16 0,072	0,81 0,012 0,030 3,6 0,60 0,19	0,1/

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Флутриафол (Ф)	Пионер ^с (3), Протект Форте ^с (3), Скальпель (3). Страйк (3), Страйк Форте ^с (2), Террасил Форте ^с (2), Тиазол ^с (3), Триафол (3), Флуафол (3),Форис (3), Форпост ^с (3)				
Форамсульфурон (Г)	МайсТер Пауэр ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,0003 0,0027	0,0002 0,0017	/1,0
Фосэтил (Ф)	Превикур Энерджи ^с (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл.	0,006 0,004	0,023 0,015	нс
Хелат железа (PPP)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,013	0,0005	нс
Хелат марганца (PPP)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,0039	0,0002	нс
Хелат меди (PPP)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,0097	0,0004	нс
Хелат цинка (PPP)	Вигор Форте ^с (4)	Алтайский край	0,0097	0,0004	нс
Хизалофоп-П-этил; (Г)	Гермес (3), Леопард (3), Лигат ^с (2), Миура (3), Тарга Супер (3), Таргет Гипер (3), Таргет Супер (3), Форвард (3), Хантер (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,36 0,32 0,069 0,13 0,083 0,017	0,84 0,54 0,16 0,46 0,15	/0,8
Хлоридазон (Г)	Пирамин Турбо (3)	Кемеровская обл.		0,0026	/0,7
Хлоримурон-этил (Г)	Концепт ^с (2), Фабиан ^с (2), Хармони Классик ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,021 0,0081	0,046 0,0002 0,021 0,0021	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Хлормекват-хлорид (РРР)	Регги (3), Цегран (3), Це Це Це 750 (3), Центрино (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	10,5 0,84	1,6 4,5	/0,1
Хлорпирифос (ИА)	Пиринекс Супер ^с (2)	Курганская обл.		0,88	0,2/ (тр.)
Хлороталонил (Ф)	Браво (2)	Кемеровская обл. Курганская обл.	0,028 0,29		/0,2
Хлорсульфурон (Г)	Гранстар Ультра ^с (3), Ковбой ^с (3), Метис ^с (2), Фенизан ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС	0,004 0,091 0,008 0,004 прим.	0,038 0,11 0,006	/0,02
Цимоксанил (Ф)	Курзат Р ^с (3), Ордан ^с (3), Ордан МЦ ^с (2), Репид Голд ^с (2), Танос ^с (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,15 0,21 0,16 0,083 0,011 прим.	0,12 0,062 0,20 0,029 0,037 прим.	/0,04
Циперметрин (ИА)	Алатар ^с (3), Вега (3), Залп (3), Искра ^с (3), Циперус (2), Ципи (2), Шарпей(3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,27 0,50 0,052 0,020 0,094 0,013	0,26 0,16 0,026 0,099 0,023	0,02/ (тр.)
Ципродинил (Ф)	Свитч ^с (3), Хорус (3)	Иркутская обл. Приволжск. УГМС	прим.	0,0015 прим.	/0,7
Ципроконазол (Ф)	Аваксс ^с (3), Алькасар ^с (3), Алькор (3), Алькор Супер ^с (3), Альпари ^с (3), Альтазол ^с (3), Альто Супер ^с (3), Альто Турбо ^с (3), Альтрум Супер ^с (3), Амистар Экстра ^с (2), Атик ^с (3),	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,3 0,0001 0,0028 0,011 0,14 0,092	3,7 0,050 0,14 1,21 0,58 0,029	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Ципроконазол (Ф)	Виал Трио ^с (3), Виртуоз ^с (3), Даймонд Супер ^с (3), ДВД Шанс ^с (3), Дивиденд Стар ^с (3), Золтан ^с (3), Кинг Комби ^с (2). Максим Экстрим ^с (3), Пропишанс Супер ^с (3), Профи Супер ^с (3), Ракурс ^с (3), Рекрут (3), Супер Альянс ^с (3), Триакив ^с (2), Фильтерр ^с (3), Флинт ^с (3), Цимус Прогресс ^с (3)				
Эмаектин бензоат (ИА)	Проклэйм (3)	Кемеровская обл. Приволжск. УГМС	0,0003 прим.	0,0002 прим.	/0,07
Эпоксиконазол (Ф)	Абакус ^с (3), Абакус Ультра ^с (3), Ракурс ^с (3), Рекс Дуо ^с (2), Рекс Плюс ^с (3), РексС(3), Спирит ^с (2), Триада (2), Флинт ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Курганская обл. Новосибирская обл. Приволжск. УГМС Томская обл.	0,15 0,019 2,1 0,41 0,12	0,86 0,17 1,5 1,4 прим. 0,062	/0,4
Эсфенвалерат (ИА)	Суми-альфа (3)	Иркутская обл.		0,0001	/0,1
Этаметсульфурон метил (Г)	Сальса (3)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,14	0,004 0,019	/0,14
Этоксилат изодецилового спирта	Адью (3)	ЦФО		прим.	нт

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество примененного в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2016 г.	2017 г.	
Этофумезат (Г)	Актион (3),	Алтайский край	1,3	1,1	/0,2
	Бетакем ^с (3),	Иркутская обл.	0,022	0,025	
	Бетанал Макс Про ^с (2),	Кемеровская обл.	0,025	0,0062	
	Бетанал Прогресс	Новосибирская обл.	0,0029	0,0005	
	ОФ ^с (3), Бетанал	Приволжск. УГМС	прим.		
	Эксперт ОФ ^с (3),	Томская обл.	0,0064	0,0030	
	Бетаниум ^с (3),				
	Беташанс Трио ^с (3),				
	Бетинол Плюс ^с (3),				
	Бифор Прогресс ^с (3),				
	Бицепс ^с (3),				
	Бицепс Гарант ^с (3),				
Виктор ^с (3), Лидер ^с (3),					
Ратник ^с (3), Синбетан					
Эксперт ОФ ^с (3),					
Триумф ^с (3), Эксперт					
Трио ОФ ^с (3)					

Примечания: Значком «с» обозначены смесевые препараты; «п» – применение препаративной формы; нн – не нормирован; нт – не требуется нормирования ; нс – нет сведений; Г – гербицид; Дес. – десикант; И – инсектицид, ИА – инсектоакарицид; ПР –протравитель; РРР – регулятор роста растений; 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, оказываеткожно-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-иэмбриотоксическое, мутагенное, тератогенное, канцерогенное действие; влияет на репродуктивную функцию; только как протравитель семянипосадочного материала (от 21.03.86).

Библиография

- [1] Ежегодник. Мониторинг пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в 2017 году. – М., 2018. 56 с.
- [2] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почве за 2017 г. – Ростов-на-Дону, 2018. 118 с.
- [3] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей среды на территории деятельности Верхне-Волжского УГМС в 2017 году. – Нижний Новгород, 2018. 48 с.
- [4] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах природной среды на территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» в 2017 году. – Самара, 2018. 133 с.
- [5] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах на территории Республики Башкортостан в 2017 году. – Уфа, 2018. 34 с.
- [6] Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Курганской области в 2017 году. – Курган, 2018. 75 с.
- [7] Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» в 2017 году. – Омск, 2018. 37 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 2017 году. – Новосибирск, 2018. 83 с.
- [9] Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Иркутское УГМС» в 2017 году. – Иркутск, 2018. 75 с.
- [10] Ежегодник. Мониторинг ОК пестицидов в почве в 2017 году на территории деятельности Приморского УГМС. – Владивосток, 2018. 42 с.
- [11] Ежегодник. Мониторинг пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» в 2017 году. – Старый Оскол, 2018. 39 с.
- [12] РД 52.18.697–07. Наблюдения за остаточными количествами пестицидов в объектах окружающей среды. Организация и порядок проведения. – Обнинск, 2008. 76 с.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] РД 52.18.188–2011. Массовая доля триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
- [16] РД 52.18.264–2011. Массовая доля гербицида 2,4-Дихлорфеноксисукусной кислоты в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.

[17] РД 52.18.287–2011. Массовая доля гербицида далапона в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.

[18] РД 52.18.288–2011. Массовая доля гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.

[19] РД 52.18.310–2011. Массовая доля фосфорорганических пестицидов паратион-метила, фозалона, диметоата в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.

[20] РД 52.18.649–2011. Массовая доля галоидорганических пестицидов 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 2012 году. Ежегодник. – Обнинск, 2013. 77 с.

[28] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2013 году. Ежегодник. – Обнинск, 2014. 72 с.

[29] Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2014 году. Ежегодник. – Обнинск, 2015. 74 с.

[30] Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2015 году. Ежегодник. – Обнинск, 2016. 71 с.

[31] Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2016 году. Ежегодник. – Обнинск, 2017. 80 с.

[32] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2013 год. – М.: Росгидромет, 2014. http://www.meteorf.ru/upload/iblock/23f/Obzor_2013_by_Chernogaeva_16072014.pdf

[33] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2014 год. – М.: Росгидромет, 2014. <http://www.meteorf.ru/product/infomaterials/90/?year=2014&ID=90>

[34] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2015 год. – М.: Росгидромет, 2015. <http://www.meteorf.ru/product/infomaterials/90/?year=2015&ID=90>.

- [35] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2015 год. – М.: Росгидромет, 2016. http://www.meteorf.ru/upload/iblock/0f6/review2016m_27092017.pdf
- [36] Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2016 год. – М.: Росгидромет, 2017. <http://www.meteorf.ru/product/infomaterials/90/?year=2016&ID=90>
- [37] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2013 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт] URL <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/6c7/gosdokladeco.pdf>
- [38] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт] <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=142679>
- [39] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт] <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1996>.
- [40] Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году» [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов [сайт] [http://www.mnr.gov.ru/upload/medialibrary/414/Госдоклад 2016.pdf](http://www.mnr.gov.ru/upload/medialibrary/414/Госдоклад%202016.pdf)
- [41] Проект Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды в 2017 году [Электронный ресурс]. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [сайт]. http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/4c6/ГосДоклад_2017.pdf
- [42] Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Министерство сельского хозяйства [сайт]. <http://mcx.ru/upload/iblock/6a6/6a6b00b80379ff6b3f043fc6d606e1e6.zip>
- [43] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2013 год. – М., 2013 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2013, № 6).
- [44] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2014 год. – М., 2014 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2014, № 6).
- [45] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2015 год. – М., 2015 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2015, № 6).
- [46] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2016 год. – М., 2016 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2016, № 6).
- [47] Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2017 год. – М., 2017 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2017, № 5).
- [48] 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.

[49] Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень). Гигиенические нормативы ГН 1.2.3539-18.

[50] Приказ Министерства сельского хозяйства от 13.12.2016 № 552. 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 13.01.2017 № 45203).

[51] ГН 2.1.5.1315–03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

[52] ГН 2.1.5.2307-07. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

[53] МУ 2.1.7.730–99. 2. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

[54] СанПиН 2.1.7.1287–03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

[55] Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 18.07.2011 N 242-ФЗ [Электронный ресурс]. КонсультантПлюс [сайт]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116983/

[56] Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19.07.1997 N 109-ФЗ [Электронный ресурс]. КонсультантПлюс [сайт]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15221/

[57] Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Приказ от 24 декабря 2015 г. № 664 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс]. КонсультантПлюс [сайт]. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=195686&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.23812785544601267#031461348323034843>

[58] Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга земель за исключением земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]. Экономика и жизнь [сайт]. <https://www.eg-online.ru/document/regulatory/272049>

[59] Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году» [Электронный ресурс]. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [сайт]. http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=10145

[60] ГОСТ Р ИСО 5725-2002. Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений

[61] РД 52.18.103–86. Методические указания. Охрана природы. Почвы. Оценка качества аналитических измерений содержания пестицидов и токсических металлов в почве.

**Загрязнение почв Российской Федерации
токсикантами промышленного происхождения в 2017 году
Ежегодник**

Подписано в печать 00.01.2019. Формат 60x84 1/8.

Печать офсетная. Печ. л. 10,93.

Тираж 1 экз. Заказ № 3612.

Отпечатано в типографии ООО «Красногорский полиграфический комбинат».

107140, г. Москва, пер. 1-й Красносельский, д.3, оф.17