

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

**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЕСТИЦИДАМИ
ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В 2024 ГОДУ
ЕЖЕГОДНИК**

Обнинск

2025

Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2024 г.» – Обнинск: ФГБУ «НПО «Тайфун», 2025. 90 с.

Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2024 году» содержит обобщённые результаты обследования почв России на содержание в них остаточных количеств (ОК) пестицидов, осуществляемого сетевыми подразделениями Росгидромета. В 2024 году 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 380 пунктах на территории 119 районов, в 152 хозяйствах. В 6 субъектах Российской Федерации обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных к употреблению или запрещённых к применению. Количество отобранных объединённых (смешанных) проб почвы составило 2429 шт., площадь обследованной территории – 30,2 тыс. га. При проведении комплексного обследования дополнительно было отобрано 135 проб донных отложений и 107 проб воды. Для оценки возможного загрязнения грунтовых вод заложено 3 почвенных разреза глубиной до 2 метров. Определяли пестициды 16 наименований и ПХБ. В Северо-Западном федеральном округе, на территории Республики Крым и в Арктической зоне РФ наблюдения за загрязнением почв пестицидами в настоящее время не организованы.

В Ежегоднике также представлены данные наблюдений на участках комплексного обследования почв, поверхностных вод и донных отложений, расположенных в Нижегородской, Новосибирской, Ростовской, Самарской областях, Краснодарском крае. Приведены сведения о количестве применённых пестицидов на территории ряда УГМС. Представлен перечень документов по нормированию содержания в объектах природной среды ОК пестицидов как разрешённых, так и запрещённых к применению.

Содержание

Предисловие	4
Обозначения и сокращения.....	6
Введение	7
1 Применение пестицидов в Российской Федерации, нормирование и контроль за их безопасным применением.....	11
2 Оценка фактического загрязнения почв Российской Федерации.....	16
3 Уровни загрязнения почв в отдельных регионах России.....	19
3.1 Центральный федеральный округ	19
3.2 Южный федеральный округ	31
3.3 Северо-Кавказский федеральный округ	32
3.4 Приволжский федеральный округ.....	32
3.5 Уральский федеральный округ.....	38
3.6 Сибирский федеральный округ	39
3.7 Дальневосточный федеральный округ	42
4 Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов	44
4.1 Центральный федеральный округ	44
4.2 Приволжский федеральный округ	44
4.3 Сибирский федеральный круг	45
5 Обеспечение достоверности контроля содержания пестицидов в почве	47
Приложение.....	48
Библиография	85

Предисловие

Ежегодник «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2024 году» подготовлен в Институте проблем мониторинга окружающей среды (ИПМ) ФГБУ «НПО «Тайфун» по плану НИТР Росгидромета. В обработке данных и написании Ежегодника приняли участие: старший научный сотрудник канд. хим. наук Н.Н. Лукьянова, инженер II кат. Н.И. Башилова.

Настоящий Ежегодник подготовлен на основе материалов, представленных в ежегодниках федеральных государственных бюджетных учреждений: **«Башкирское УГМС»** (и.о. начальника ФГБУ «Башкирское УГМС» А.А. Перонко, начальник ЦМС Г.А. Ахметгареева, начальник отдела информации ЦМС В.Г. Хаматова, начальник ЛФХМА Э.М. Шакурова, начальник ОГМС г. Туймазы Р.Т. Батталова, гидрохимик II кат. ЛФХМА З.А. Маликова, гидрохимик II кат. ЛФХМА В.Н. Акулова); **«Верхне-Волжское УГМС»** (начальник ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» А.А. Рябинкин, начальник ЦМС Н.В. Андриянова, начальник ЛФХМ Л.В. Шагарова, зам. начальника ЦМС В.А. Максимова, руководитель ГОИЗ ООИЗ И.М. Белова, арохимик I кат. ГППИ ООИЗ А.С. Литвинова, заместитель начальника ЛФХМ Г.Ю. Ефремова, арохимик ЛФХМ М.С. Метелькова, техник I кат. ЛФХМ Н.В. Крайнова); **«Западно-Сибирское УГМС»** (начальник ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» А.О. Крутовский, начальник службы МОС Л.И. Синявская, гидрохимик I категории СМОС И.А. Вейда); **«Иркутское УГМС»** (начальник ФГБУ «Иркутское УГМС» А.М. Насыров, начальник Иркутского ЦМС Н.В. Осипова, начальник отдела экологической информации Иркутского ЦМС Н.С. Ступина, арохимик I кат. отдела экологической информации Иркутского ЦМС Н.В. Зароднюк, начальник отдела агрометеопрогнозов и агрометеорологии А.С. Хлистунова, начальник ЛФХМА ЦМС С.В. Новокрещева, ведущий арохимик ЛФХМА ЦМС О.С. Короткова, техник I кат. ЛФХМА ЦМС И.Б. Толпесова, гидрохимик I кат. ЛМПВ ЦМС М.А. Непомнящих); **«Обь-Иртышское УГМС»** (начальник ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Н.И. Криворучко, начальник ЦМС Н.В. Иванова, начальник ЛФХМА Л.В. Севостьянова, арохимик ЛФХМА Е.В. Игнатьева); **«Приволжское УГМС»** (начальник ФГБУ «Приволжское УГМС» А.С. Мингазов, начальник ЦМС И.А. Усатова, начальник Новокуйбышевской ЛМЗС И.В. Копчёнова, арохимик II кат. Т.В. Наливайкина, техник по мониторингу загрязнения окружающей среды I кат. В.А. Шехова, техник по мониторингу загрязнения окружающей среды I кат. Т.Г. Шохтина); **«Приморское УГМС»** (начальник ЛМЗПВиП М.В. Онищук, начальник ЛФХМА Р.С. Иванов, ведущий арохимик ЛМЗПВиП Г.Г. Больщакова); **«Северо-Кавказское УГМС»** (заместитель начальника ЦМС С.Г. Бураго, начальник КЛМЗ И.А. Романенко, ведущий гидрохимик гр. МЗВП О.Н. Токарева); **«Уральское УГМС»** (и.о. начальника Курганского ЦГМС – филиала ФГБУ

«Уральское УГМС» Н.В. Астафьева, начальник КЛМС Т.Н. Трунова); «**Центральное УГМС**» (заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС» А.В. Бабушкин, начальник ОФХМА ЦМС Т.А. Волкова, ведущий агрохимик, руководитель группы почв ОФХМА ЦМС Н.К. Иванова); «**Центрально-Чернозёмное УГМС**» (начальник Белгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» Л.К. Решетникова, агрохимик I кат. Г.Г. Кондрашова, агрохимик Л.В. Подлеснюк, техник по мониторингу загрязнения окружающей среды Д.В. Павлова [1–11].

Обозначения и сокращения

АГЛОС	– агролесомелиоративная опытная станция;
АГМС	– агрометеостанция;
Г	– гербицид;
ГН	– гигиенический норматив;
ГОСТ	– межгосударственный стандарт;
ГХБ	– гексахлорбензол;
ГХЦГ	– гексахлорциклогексан;
2,4-Д	– 2,4-дихлорфеноксикусная кислота (д.в. обширного перечня гербицидов);
д.в.	– действующее вещество;
ДДД	– дихлордифенилдихлорэтан (метаболит ДДТ);
ДДТ	– дихлордифенилтрихлорэтан;
ДДЭ	– дихлордифенилдихлорэтилен (метаболит ДДТ);
ДФО	– Дальневосточный федеральный округ;
ИА	– инсектоакарицид;
ИПМ	– Институт проблем мониторинга окружающей среды;
КО	– контрольный образец;
ЛДД	– линейный диапазон детектирования;
НИТР	– научно-исследовательские и технологические работы;
НИУ	– научно-исследовательское учреждение;
НПО	– научно-производственное объединение;
ОАО	– открытое акционерное общество;
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;
PPP	– регулятор роста растений;
СанПиН	– санитарные правила и нормы
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;
ХОП	– хлорорганические пестициды;
ЦГМС	– Центр по гидрометеорологии и мониторингу природной среды;
ЦФО	– Центральный федеральный округ;
ЦЧО	– Центрально-чернозёмные области (Белгородская, Брянская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская);
ЮФО	– Южный федеральный округ.

Введение

В 2024 году сетевыми подразделениями Росгидромета выборочно обследованы почвы различного типа на территории 39 субъектов Российской Федерации. Наблюдения проводились за почвами сельскохозяйственных угодий, отдельных лесных массивов, зон отдыха (оздоровительных детских лагерей, санаториев и т.п.), почвами водосборов, а также почвами вокруг складов и мест захоронения пестицидов (полигонов). На территории деятельности 11 УГМС в 119 районах, в 152 хозяйствах обследовано 380 пунктов. На территории 6 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных к употреблению или запрещённых к применению (так называемых «неликвидных» пестицидов). Количество отобранных объединённых (смешанных) проб почвы составило 2429 шт.; проб донных отложений – 135 шт., проб воды – 107 шт. Площадь обследованной территории составила 30,2 тыс. га. Для оценки загрязнения грунтовых вод заложено 3 почвенных разреза глубиной от 0 до 2 м (табл. 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 52.24.417, РД 52.24.410, РД 52.24.411, РД 52.24.412, РД 52.24.438, РД 52.18.578 [14–26].

Определяли пестициды 16 наименований (табл. 3):

1) инсектоакарициды: хлорорганические пестициды (ХОП) ДДТ и его метаболиты ДДЭ и ДДД; изомеры ГХЦГ – альфа, бета и гамма; гексахлорбензол (ГХБ); фосфорорганический пестицид паратион-метил (метафос);

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

Также в почвах на территории деятельности ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» определялось суммарное содержание полихлорированных бифенилов (ПХБ) [2]. 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 учётом токсичности, фитотоксичности гербицидов, объёмов применения, токсичности для рыб и пчёл, 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.

Таблица 1 – Объём работ, выполненных подразделениями УГМС Росгидромета при контроле загрязнения пестицидами почв сельскохозяйственных угодий в 2023–2024 гг.

УГМС	Год	Количество обследованных, шт.			Количество, шт.		Обсле- дованная площадь, га
		районов	хозяйств	полей ¹⁾	проб	компоненто- определений ²⁾	
Башкирское	2024	5	6	6	104	605	1580
	2023	4	6	6	104	605	1396
Верхне-Волжское	2024	25	25	57	270	1689	3753,6
	2023	25	28	51	272	1672	3671
Западно-Сибирское	2024	22	32	45	163	978	2534
	2023	22	23	40	163	978	2522
Иркутское	2024	6	13	126	376	2104	6024
	2023	6	19	107	376	2104	6024
Обь-Иртышское	2024	5	5	5	100	600	1154
	2023	5	5	10	100	600	2904
Приволжское	2024	11	13	25	400	3610	3240,4
	2023	12	12	36	400	3610	3628
Приморское	2024	6	6	15	39	315	733
	2023	6	6	15	39	273	699
Северо-Кавказское	2024	13	22	50	348	1850	5053
	2023	13	22	50	348	1850	5553
Уральское	2024	4	3	12	300	971	2812
	2023	3	3	9	300	1460	2600
Центральное	2024	10	15	27	89	460	1512
	2023	10	15	27	89	445	1366
Центрально-Чернозёмное	2024	12	12	12	240	680	1810,4
	2023	12	12	14	240	780	2185
Итого:	2024	119	152	380	2429	13862	30206
	2023	118	151	365	2431	14377	32548

¹⁾ С учётом полей, сельхозугодий, участков леса, мест хранения пестицидов, пунктов многолетних наблюдений и т.п.

²⁾ С учётом проб или компонентоопределений при внешнем и внутреннем контроле и при комплексном обследовании (пробы воды и/или донных отложений).

Таблица 2 – Виды работ, выполненных УГМС при определении ОК пестицидов и ПХБ в пробах в 2024 г. (дополнительно к табл. 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, спецзадания (проб), шт. почвы (пунктов)	Количество разрезов (проб), шт. воды (пунктов)			
	почвы (пунктов)	воды (пунктов)	донных отложений	Количество, шт.		КО ¹⁾	Контроль сходимости						
				ПМН	проб								
Башкирское	–	–	–	1 (1)	4	76	15	–	–	–			
Верхне-Волжское	–	22 (26 створа/15 водных объектов)	–	–	–	123	86	1 (10)	–	–			
Западно-Сибирское	68	13	3	-	-	12	12	-	-	–			
Иркутское	–	–	12	2 (2)	10	50	50	2 (40)	–	2 (16)			
Обь-Иртышское	–	–	–	–	–	10	10	–	–	–			
Приволжское	40	22	84	1 (1)	40	63	89	2 (40)	2 (20)	-			
Приморское	–	–	–	1 (1)	5	27	10	–	–	–			
Северо-Кавказское	128 (4) ³⁾	36	36	4 (4)	128	1	2	–	–	–			
Уральское	–	14 (5 створа/2 водных объекта)	–	2 (2)	30	34	30	1 (46) ²⁾	–	1 (10)			
Центральное	–	–	–	–	–	12	6	1 (32)	–	–			
Центрально-Чернозёмное	–	–	–	–	–	18	20	–	–	–			

¹⁾ С учётом 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).

³⁾ Обследованы почвы сельскохозяйственных угодий четырёх районов Ростовской области.

Таблица 3 – Наименование и количество пестицидов и ПХБ, контролируемых в компонентах природной среды подразделениями Росгидромета в 2024 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, ПХБ	7 + ПХБ
Западно-Сибирское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- гамма-ГХЦГ, трифлуралин	6
Иркутское	Почва, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа- бета- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, метафос, пиклорам	9
Обь-Иртышское	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма- ГХЦГ, ГХБ, трифлуралин	6
Приволжское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, метафос, 2,4-Д, трифлуралин, ТХАН, далапон, прометрин, симазин, атразин	14
Приморское	Почва	ДДТ, ДДД, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, ГХБ, трифлуралин	7
Северо-Кавказское	Почва, вода, донные отложения	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, трифлуралин, метафос	6
Уральское, Курганский ЦГМС	Почва, вода	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, 2,4-Д	5
Центральное	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма-ГХЦГ, трифлуралин	5
Центрально-Чернозёмное	Почва	ДДТ, ДДЭ, альфа, бета, гамма-ГХЦГ, 2,4-Д, трифлуралин, прометрин, симазин	9
Итого:		Всего: 16 наименований пестицидов + ПХБ	

Настоящий Ежегодник подготовлен на основе данных, поступивших из территориальных управлений [1–11] Росгидромета. Материалы ежегодников «Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации» [27–31] представлены в обзорах Росгидромета [32–36], а также включаются в государственные доклады о состоянии и об 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, разрешённых к применению на территории Российской Федерации (далее – Каталог) [42], является официальным документом, содержащим перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешённых для применения гражданами и юридическими лицами в сельском, лесном, коммунальном и личном подсобном хозяйствах и устанавливает основные регламенты их применения. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 г. № 450 Каталог ведёт Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Минсельхоз России публикует Каталог на своём официальном сайте (<https://mcx.gov.ru>). Каталог является официальным документом, содержит перечень пестицидов (часть 1) и агрохимикатов (часть 2), разрешённых для применения гражданами и юридическими лицами в сельском, лесном, коммунальном и личном подсобном хозяйствах, а также основные регламенты применения пестицидов, установленные в ходе их регистрационных испытаний. Указанные в Каталоге пестициды и агрохимикаты зарегистрированы в установленном порядке в соответствии с Федеральным законом от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами».

На основе официального издания Министерства сельского хозяйства Российской Федерации публикуется Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации [43–45]. К обобщённому понятию «пестициды» отнесены инсектициды и акарициды, нематоциды, родентициды, моллюскоциды, репелленты, феромоны, фунгициды, гербициды, десиканты и дефолианты, регуляторы роста растений (PPP). 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 [46].

В современных условиях хозяйствования система учёта применения пестицидов, к сожалению, не даёт полной информации о фактической пестицидной нагрузке на окружающую среду Российской Федерации. В Приложении приведён перечень пестицидов, применявшихся в 2023–2024 гг. на территории некоторых УГМС. Перечень подготовлен на основании материалов служб, подведомственных Минсельхозу, переданных территориальным органам Росгидромета в соответствии с соглашением о взаимодействии от 12 ноября 2010 г. №№ 915/15, С-140-29.

В приложении дана информация о применении пестицидов в пересчёте на действующее вещество. В 2024 году наиболее широко применялись гербициды на основе глифосата, производных хлорфеноксикусной кислоты (соли и эфиры 2,4-Д), бентазон, десмедифам, дикамба, клетодим, клопирагид, метазахлор, метамитрон, прометрин, С-метолахлор, трибенурон-метил, МЦПА, фенмединам, феноксапроп-П-этил, этаметсульфурон метил; инсектициды: альфа-циперметрин, диметоат, имидаклоприд, лямбда-цигалотрин, тиаметоксам; фунгициды: азоксистробин, пропиконазол, тебуканазол, ципроконазол.

Основным критерием экологического состояния почв в Российской Федерации являются предельно допустимые и ориентировочно допустимые концентрации вредных веществ [47]. 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. Содержание пестицидов в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения контролируется в соответствии с Приказом № 552 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации) [48].

Предельно допустимые содержания некоторых пестицидов в почве и воде водоёмов различного назначения приведены в табл. 4.

В документе СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [47] отсутствуют нормативы содержания ДДТ в почве и других объектах. Стоит отметить, что данный пестицид включён в список стойких органических загрязнителей Стокгольмской конвенции. На Федеральном портале нормативных правовых актов 13.10.2022 г. был размещён проект изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685–21 [49], вносящий поправки и дополнения в разные разделы СанПиН 1.2.3685–21. В том числе в проекте предполагалось установить предельно-допустимую концентрацию ДДТ в почве на уровне ранее действовавшего норматива, а также вернуть другие ранее действовавшие нормативы содержания этого пестицида. Однако данный проект после общественного обсуждения так и не был утверждён. В ноябре 2024 года на том же портале был опубликован новый проект изменений в СанПиН 1.2.3685–21 (ID проекта 02/08/11-24/00152660) [50], включающий изменения только в части регламентирования гигиенических нормативов содержания пестицидов в объектах окружающей среды. Предлагаемая ПДК ДДТ в почве совпадает с действовавшей ранее. В данном Ежегоднике для оценки тенденций изменения содержания ДДТ в почве использовался ранее действовавший норматив ПДК, равнявшийся 0,1 мг/кг. В связи с отсутствием в 2024 г. установленного ПДК почвы, содержащие ДДТ и его метаболиты, не были отнесены к загрязнённым.

Таблица 4 – Нормативы содержания действующих веществ пестицидов в объектах природной среды

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК/ОДК в почве, мг/кг [47]	Вода водоёмов [47]		Вода систем питьевого водоснабжения, вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [47]			Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [49]		
		ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ	Класс опасности	ПДК, мг/дм ³	ЛПВ	Класс опасности
Атразин	0,01/ (фит.) ²⁾ 0,5/ (тр.) ³⁾	0,002/	с.-т. ⁴⁾	нн ⁵⁾			0,005	токс. ⁶⁾	3
Гексахлорциклогексан (α , β , γ -изомеры)	0,1/(тр.)	0,002/	с.-т.	нн			0,00001	токс.	1
Гексахлорбензол	/0,03	/0,001	с.-т.	0,001/	с.-т.	1	0,00001	токс.	1
2,4-Д кислота	0,1/ (тр.)	0,0002/	с.-т	/0,1	с.-т.	2	нн	нн	нн
2,4-Д соли, эфиры	нт ⁷⁾	0,5/	-	нн			От 0,001 до 1 ^{8), 9)}	токс., запах, привкус	3-4
ДДТ	нн	нн		нн			0,000001	токс.	1
Далапон	0,5/ (тр.)	0,04/	с.-т	нн			3,0	токс.	4
Дельтаметрин	0,01/ (тр.)	0,006/	с.-т.	нн/			0,0000002	токс.	1
Дикамба	0,25/ (тр.)	0,02/	с.-т.	нн			50,0	токс.	3
Дикофол	1,0/ (тр.)	0,01/	с.-т.	нн			0,00001	токс.	1
Диметоат	/0,1	0,003/	с.-т.	нн			0,001	токс.	3
Малатион	2,0/ (тр.)	0,05/	орг. ¹⁰⁾	нн			0,00001	токс.	1

Окончание таблицы 4

Наименование действующего вещества пестицида	ПДК/ОДК в почве, мг/кг [47]	Вода водоёмов [47]		Вода систем питьевого водоснабжения, вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [47]			Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [49]		
		ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	ПДК/ОДУ, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности	ПДК, мг/дм ³	ЛПВ ¹⁾	Класс опасности
МСРА (МЦПА)	0,03/ (м.-в.) ¹¹⁾	0,003/	орг.	нн			0,02	токс.	3
Натрия трихлорацетат	/0,2	-	-	5,0/	общ. ¹²⁾	4	0,04	токс.	4
Паратион-метил	0,1/	0,002/	н/с	нн			0,00003	токс.	1
Пиклорам	0,05/ (тр.)	0,04/	с.-т.	нн			нн	нн	нн
Прометрин	0,5/ (тр.)	0,002/	с.-т.	нн			0,05	с-т.	2
Пропазин	0,05/ (м.-в.)	0,002/	с.-т.	1,0/	орг., зап.	4	нн	нн	нн
Симазин	0,2/ (тр.)	нн/	нн	нн			0,002	токс.	3
Трифлуралин	/0,1	0,02/	с.-т.	нн			0,0003	токс.	3
Фенвалерат	0,02/ (тр.)	0,015/	с.-т.	нн			1,2·10 ⁻⁷	токс.	1
Фозалон	0,5/ (тр.)	0,001/	орг.	нн			0,00003	токс.	1
Циперметрин	0,02/ (тр.)	0,006/	с.-т.	нн			1·10 ⁻¹⁴	токс.	1

¹⁾ лимитирующий показатель вредности;

²⁾ фитосанитарный;

³⁾ транслокационный;

⁴⁾ санитарно-токсикологический;

⁵⁾ вещество не нормировано в данной среде;

⁶⁾ токсикологический;

⁷⁾ нормирование вещества не требуется в данной среде;

⁸⁾ нормирован в составе смесевых препаратов;

⁹⁾ интервал значений для разных производных;

¹⁰⁾ органолептический (с появлением запаха, мутности, привкуса и др.);

¹¹⁾ миграционно-водный;

¹²⁾ общесанитарный.

Также в настоящее время действуют СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [51] и МУ 2.1.7.730–99 «Почва, очистка населённых мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест» [52]. В действующих методических рекомендациях [53], утверждённых в 1995 году председателем Комитета по земельным ресурсам и землеустройству, министром сельского хозяйства и продовольствия, министром охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, приведены критерии, позволяющие выделить пять уровней загрязнения почв хлорированными углеводородами (в том числе хлорсодержащими пестицидами, ДДТ, ГХЦГ, 2,4-Д и др.).

В 2023 году учёные СФУ вместе с коллегами из Института биофизики СО РАН создали точный и быстрый метод анализа пригодности коммерческих пестицидов для сельского хозяйства. По их мнению, разработка позволяет анализировать токсичность коммерческого препарата в целом, а не только его действующего вещества. Пестициды сегодня повсеместно применяются в сельском хозяйстве для увеличения урожайности и борьбы с вредителями. По словам учёных, в последние десятилетия идёт активный поиск новых веществ этого типа, которые были бы более безопасны для человека и живой природы. Однако, как объяснили специалисты, проверка новых составов на токсичность проводится без учёта добавочных соединений, дополняющих действующее вещество в коммерческой формуле того или иного пестицида. Такие добавки способны резко повышать биологическую активность и опасность пестицида для живых организмов, подчеркнули учёные. По словам создателей, предложенная методика отличается комплексностью, так как позволяет в ходе одной процедуры провести всесторонний анализ препарата. Разработанная тест-система может в перспективе применяться для оценки безопасности любых химических составов, применяемых в быту и промышленности, отметили учёные [54].

2 Оценка фактического загрязнения почв Российской Федерации

В 2024 году сетевыми подразделениями Росгидромета выборочно обследованы почвы различного типа на территории 39 субъектов Российской Федерации, общая обследованная площадь составила 30,2 тыс. га. Всего было отобрано и проанализировано 2429 объединённых проб почвы. Объём работ, проводимых подразделениями Росгидромета по наблюдению за содержанием пестицидов в почвах на территории Российской Федерации, представлен на рис. 1.

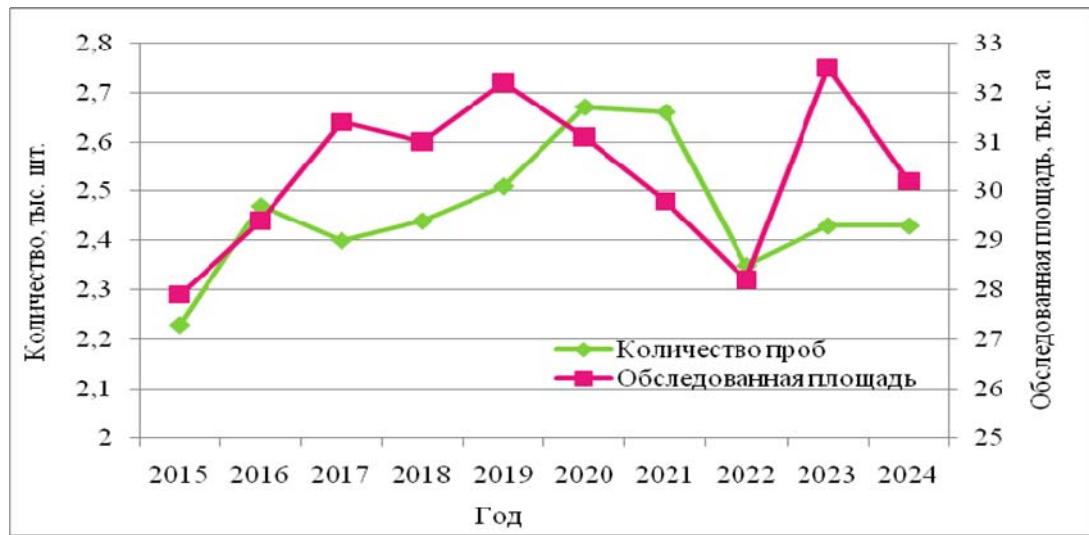


Рис. 1. Объём работ, проводимых подразделениями Росгидромета по наблюдению за содержанием пестицидов в почвах на территории Российской Федерации

Объектами наблюдений были сельскохозяйственные угодья, отдельные лесные массивы, зоны отдыха на территории 119 районов, в 152 хозяйствах. В 6 субъектах Российской Федерации обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения пестицидов, не пригодных или запрещённых к применению. В Северо-Западном федеральном округе, на территории Республики Крым и в Арктической зоне РФ наблюдения за загрязнением почв пестицидами в настоящее время не организованы.

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. Так как в настоящее время отсутствуют нормативы содержания ДДТ в почве и других объектах, тенденции распространения ДДТ и качества почвы в 2024 году оценивались по действовавшему ранее нормативу ПДК, равнявшемуся 0,1 мг/кг.

Загрязнённые выше установленных гигиенических нормативов участки сельскохозяйственных угодий обнаружаются на территории Российской Федерации ежегодно. В 2024 году загрязнённые площади 2,4-Д составили 2,1 % от обследованной площади 8479 га, в 2023 году – 2,3 % от обследованной площади 7300 га, в 2022 году – 1 % от обследованной площади 9840 га, в 2021 году – 0,1 % от обследованной площади 10676 га, в 2020 году – 0,2 % от обследованной площади 10041 га, в 2019 году – 4,2 % от обследованной площади 9830 га, в 2018 году – 0,5 % от обследованной площади 13100 га;

В 2024 году в Ульяновской области под масличными культурами весной и осенью обнаружены загрязнения почв метафосом. Площадь загрязнения весной и осенью составила 3,5 га, что соответствует 50 % обследованной почвы. Максимальное содержание весной зафиксировано на уровне 9 ПДК, осенью – 6,5 ПДК.

В Оренбургской и Ульяновской областях выявлено загрязнение почв ОК симазина на уровне 4,2 и 4,8 ПДК соответственно.

В отдельных пробах почвы, отобранных на территории Оренбургской и Пензенской областей, присутствовало вещество, идентифицированное как атразин. Наблюдавшееся содержание превышало ПДК, транслокационный в одной пробе, фитосанитарный – на 1,1 % от обследованной площади 541 га. В 2023 году атразин также был обнаружен в почвах участка в Пензенской области. В 2022–2019 гг. загрязнённые этим пестицидом территории не выявлены.

В почвах Самарской области максимальная концентрация далапона наблюдалась весной на уровне 0,8 ПДК (в 2023 году – 1,2 ПДК), осенью – 0,9 ПДК (в 2023 году – 0,7 ПДК).

Многолетние наблюдения за динамикой содержания ДДТ в загрязнённой почве на территории загородного лагеря «Им. Коли Мяготина» в Белозёрском районе Курганской области показывают, что в связи с отсутствием механической обработки почвы и высокой стойкостью ХОП к разложению загрязнение суммарным ДДТ сохраняется (рис. 2). В 2024 году среднее содержание суммарного ДДТ на территории лагеря весной было выше значений прошлого года – 0,197 мг/кг (в 2023 году – 0,116 мг/кг), осенью – 0,090 мг/кг (осталось на уровне 2023 года – 0,093 мг/кг).

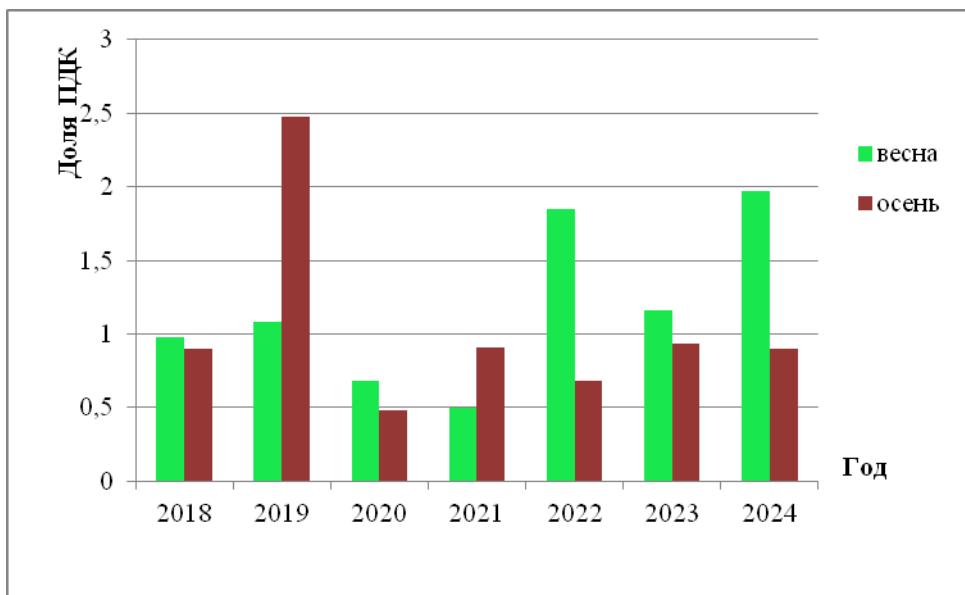


Рис. 2. Динамика среднего содержания суммарного ДДТ в долях ПДК на участке пункта многолетних наблюдений в Белозёрском районе Курганской области

В 2024 году наблюдается высокое содержание максимального суммарного ДДТ весной и осенью в Тамбовской (4,37 и 1,4 ПДК), Курской (2,43 и 0,85 ПДК), Воронежской (1,95 и 0,79 ПДК) областях (рис. 3).

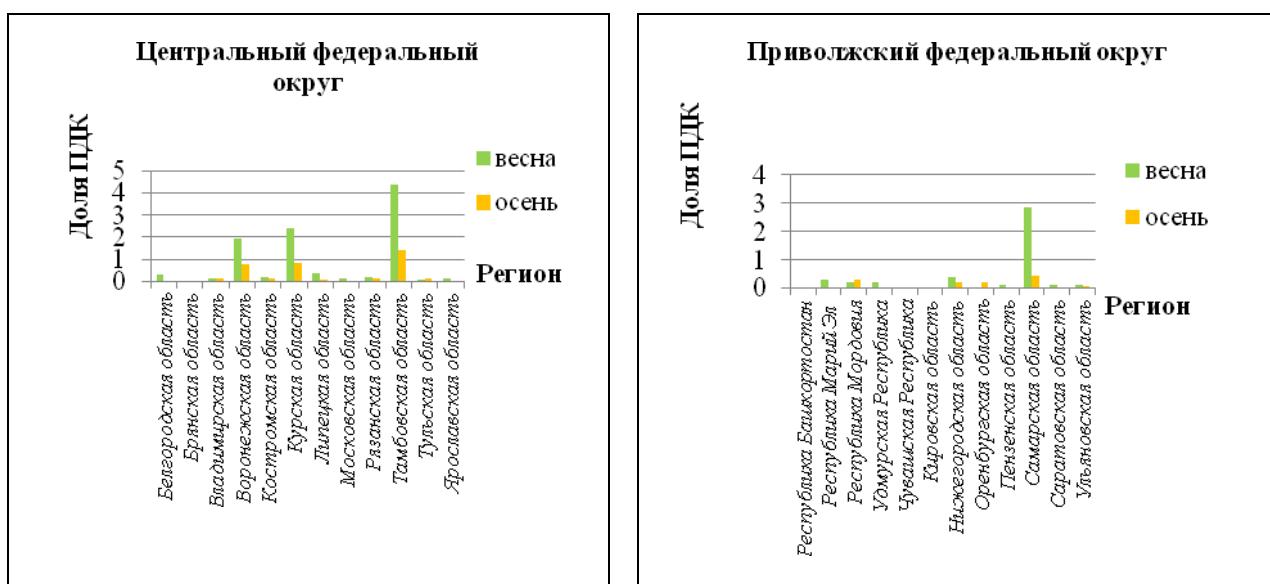


Рис. 3. Максимальное содержание в почвах суммарного ДДТ в долях ПДК, обнаруженное в почвах ЦФО и ПФО

3 Уровни загрязнения почв в отдельных регионах России

В табл. 5 приведены данные по размерам и уровням загрязнения почв ОК пестицидов на территории обследованных субъектов Российской Федерации. Перечень пестицидов, определяемых в УГМС, приведён в табл. 3.

3.1 Центральный федеральный округ

В 2024 году на территории ЦФО обследованы почвы Белгородской, Брянской, Владимирской, Воронежской, Костромской, Курской, Липецкой, Московской, Рязанской, Тамбовской, Тульской и Ярославской областей общей площадью 3322,2 га. В почвах определяли содержание хлорорганических инсектицидов, 2,4-Д, триазиновых гербицидов и трифлуралина.

В 2024 году на территории ЦФО площадь обследования на содержание суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ составила 1996 га. В Тамбовской области максимальное ОК суммарного ДДТ было зафиксировано в весенний пробоотбор и составило 0,44 мг/кг. В Курской области весной максимальная концентрация пестицида была 0,24 мг/кг. Минимальное на обследованной территории ЦФО среднее содержание ДДТ наблюдалось в Белгородской, Владимирской, Костромской, Липецкой, Московской, Рязанской, Тульской областях, в почвах которых ОК не превышали 0,01 мг/кг.

Содержание суммарного ГХЦГ в отобранных образцах почвы ЦФО не превышало 0,19 ПДК, что соответствует уровню последних лет. В почвах Липецкой области среднее содержание пестицида весной было 0,004 мг/кг, Белгородской области – встречалось в следовых количествах. В Воронежской, Курской и Тамбовской областях суммарный ГХЦГ не был обнаружен ни в одной почвенной пробе.

Гербициды трифлуралин и 2,4-Д широко используются в сельском хозяйстве. Остаточное количество трефлана выявлялось в почвах всех обследуемых областей, однако загрязнённых территорий обнаружено не было, а годовой максимум содержания был равен 0,40 ОДК. На ОК гербицида 2,4-Д обследованы почвы пяти областей: Брянской, Воронежской, Курской, Липецкой и Тамбовской. Загрязнённые почвы на обследованной территории не обнаружены. Среднее содержание 2,4-Д в почвах Тамбовской области составило весной 0,05 мг/кг, осенью – 0,02 мг/кг.

Содержание прометрина и симазина в почве оценивали на территории площадью 80,2 га в Белгородской и Брянской областях. Содержания ОК пестицидов не обнаружено ни в одной пробе.

В Новооскольском районе *Белгородской области* на определение ОК ХОП, трифлураллина обследовано 29 га почвы, где было отобрано 20 проб. Среднее содержание ОК

суммарного ДДТ соответствовало 0,12 ПДК весной, максимальное – 0,32 ПДК. В весенний сезон максимальная концентрация суммарного ГХЦГ составила 0,03 ПДК, трифлуралина – 0,06 ОДК. Осенью ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, трифлуралина не было обнаружено ни в одной пробе.

В *Брянской области* на определение ОК 2,4-Д были обследованы почвы Жуковского района. Ни в одной из проб не обнаружено повышенных концентраций пестицида. В Жирятинском районе с площади 30 га были отобраны пробы почв для анализа на содержание триазиновых гербицидов. ОК прометрина и симазина не обнаружены ни в одной пробе.

В *Воронежской области* на ОК ХОП обследованы почвы в Новоусманском районе площадью 10 га. Средняя концентрация суммарного ДДТ весной составила 0,15 мг/кг, осенью – 0,05 мг/кг. Максимальное содержание суммарного ДДТ весной соответствовало 1,95 ПДК, осенью – 0,79 ПДК. ОК суммарного ГХЦГ не обнаружено. Максимальное содержание трифлуралина весной было на уровне 0,03 ОДК, осенью ни в одной пробе пестицид не обнаружен. В Верхнемамоновском районе с площади 87 га обследованы почвы на содержание 2,4-Д. ОК 2,4-Д в почве на обследуемой территории ни в одной пробе не обнаружено.

В *Курской области* на территории площадью 69,1 га проведены наблюдения за загрязнением почв Обоянского района ХОП. Среднее содержание суммарного ДДТ составило весной 0,1 мг/кг (максимальное – 2,43 ПДК), осенью – 0,05 мг/кг (максимальное – 0,85 ПДК). Суммарный ГХЦГ в почвах обследуемой территории не обнаружен ни в одной пробе. Максимальное содержание трифлуралина весной составило 0,01 ОДК, осенью – 0,02 ОДК. На определение ОК гербицида 2,4-Д обследовались почвы в Медвенском районе под соей на площади 208 га. Загрязнённая 2,4-Д почва на обследованной территории не обнаружена.

В *Грязинском районе Липецкой области* на содержание ХОП обследовано 129 га почвы. Максимальное ОК суммарного ДДТ составляло 0,38 ПДК весной и 0,03 ПДК – осенью. Максимальная концентрация суммарного ГХЦГ в почве весной соответствовала 0,15 ПДК, осенью – 0,02 ПДК. Максимальное ОК трифлуралина составляло 0,003 мг/кг осенью. В *Лебедянском районе* на содержание 2,4-Д обследованы почвы площадью 75 га. Гербицид 2,4-Д обнаружен весной в одной пробе с концентрацией 0,008 мг/кг.

В *Тамбовской области* на ОК ХОП были обследованы почвы садов (4,9 га) Мичуринского района ФГБУ «ФНЦ им. Мичурина». Среднее содержание суммарного ДДТ весной соответствовало 3,50 ПДК (максимальное – 4,37 ПДК), осенью – 1,12 ПДК (максимальное – 1,40 ПДК). ОК суммарного ГХЦГ на обследованной территории не обнаружено. Максимальное содержание трифлуралина осенью было 0,002 мг/кг. С площади

203 га было отобрано и проанализировано 20 проб почвы на содержание 2,4-Д. Среднее ОК гербицида весной составило 0,66 ПДК, осенью – 0,26 ПДК.

В Вязниковском районе *Владимировской области* весной и осенью было обследовано 143,6 га земель на содержание ХОП и трифлуралина. Максимальное ОК суммарного ДДТ соответствовало 0,16 ПДК весной и осенью, суммарного ГХЦГ – 0,15 ПДК весной и 0,12 ПДК – осенью, трефлана – 0,4 ОДК весной.

В Костромском районе *Костромской области* обследованы почвы общей площадью 200 га. Максимальное содержание суммарного ДДТ составляло 0,019 мг/кг весной и 0,015 мг/кг – осенью, суммарного ГХЦГ – 0,013 и 0,015 мг/кг, трифлуралина – 0,03 и 0,02 мг/кг весной и осенью соответственно.

В *Московской области* обследованы почвы Коломенского района площадью 83,9 га. В почвах присутствовали ОК стойких органических пестицидов ДДТ и ГХЦГ, максимальное содержание которых не превышало 0,018 и 0,020 мг/кг соответственно. Максимальное ОК трифлуралина в почвах территории обследования составило 0,3 ОДК.

В Михайловском, Ряжском и Скопинском районах *Рязанской области* продолжены наблюдения за загрязнением почв пестицидами. Обследована территория площадью 843,1 га. В пробах обнаружено ОК суммарного ДДТ (максимум – 0,019 мг/кг) и суммарного ГХЦГ (максимум – 0,019 мг/кг). Почв, загрязнённых гербицидом трефланом, выявлено не было. Максимальное его содержание не превышало 0,03 мг/кг.

В *Тульской области* вновь обследована территория Щёкинского района площадью 170 га. В пробах почвы определяли содержание ХОП и трифлуралина. Максимальная концентрация суммарного ДДТ составляла 0,11 ПДК весной и 0,12 ПДК – осенью, суммарного ГХЦГ – 0,17 и 0,13 ПДК, трефлана – 0,2 и 0,3 ОДК весной и осенью соответственно.

В *Ярославской области* за оба сезона пробоотбора было обследовано 55 га в Переславль-Залесском, Ростовском и Рыбинском районах. Пробы почв исследовались на содержание ДДТ, ГХЦГ и трифлуралина. Максимальное ОК суммарного ДДТ обнаружено весной и составило 0,013 мг/кг, суммарного ГХЦГ – 0,015 мг/кг, трефлана – 0,03 мг/кг.

Таблица 5 – Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Российской Федерации в 2024 году

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана пробы	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг		
					Весна	Осень	Весна	Осень	
Центральный федеральный округ									
Белгородская область	29,0/29,0	0,0/0,0	Сады	Сумма ДДТ	0,32	0,0	0,012	0,0	
				Сумма ГХЦГ	0,03	0,0	0,001	0,0	
				Трифлуралин	0,06	0,0	0,004	0,0	
	50,2/50,2		Подсолнечник	Симазин	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Симазин	0,0	0,0	0,0	0,0	
Брянская область	30,0/30,0	0,0/0,0	Картофель	Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,0	
	10,0/10,0			Кукуруза	2,4-Д	0,0	0,0	0,0	
				Озимая и яровая пшеница, кукуруза, стерня	Сумма ДДТ	0,16	0,16	0,01	
Владимирская область	71,8/71,8	0,0/0,0	Сады	Сумма ГХЦГ	0,15	0,12	0,01	0,01	
				Трифлуралин	0,4	0,3	0,02	0,01	
				Сумма ДДТ	1,95	0,79	0,15	0,05	
	10,0/10,0		Кукуруза	Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Трифлуралин	0,03	0,0	0,001	0,0	
				2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0	
Костромская область	100,0/100,0	0,0/0,0	Многолетние травы, стерня, заброшенное поле	Сумма ДДТ	0,19	0,15	0,01	0,01	
				Сумма ГХЦГ	0,13	0,13	0,01	0,01	
				Трифлуралин	0,3	0,3	0,02	0,02	
	3/3 проб почв	0,0/0,0	Склад пестицидов	Сумма ДДТ	0,18	0,11	0,007	0,005	
				Сумма ГХЦГ	0,18	0,17	0,01	0,007	
				Трифлуралин	0,4	0,4	0,01	0,007	

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая 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
Курская область	69,1/69,1	40,0/0,0	Кукуруза	Сумма ДДТ	2,43	0,85	0,1	0,05
		0,0/0,0		Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
		208,0/208,0	Соя	Трифлуралин	0,01	0,02	0,0	0,001
				2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,
Липецкая область	129,0/129,0	0,0/0,0	Ячмень	Сумма ДДТ	0,38	0,03	0,01	0,001
				Сумма ГХЦГ	0,15	0,02	0,004	0,0001
			Свёкла	Трифлуралин	0,0	0,03	0,0	0,001
	75,0/75,0			2,4-Д	0,08	0,0	0,001	0,0
Московская область	83,9/-	0,0/0,0	Свёкла, овёс, злаковые, травы, пар, рапс, яровые	Сумма ДДТ	0,14	-	0,008	-
				Сумма ГХЦГ	0,15	-	0,02	-
				Трифлуралин	0,3	-	0,02	-
Рязанская область	449,2/410,1	0,0/0,0	Озимая и яровая пшеница, чистый пар, ячмень, зябь, стерня, травы, горох	Сумма ДДТ	0,19	0,13	0,007	0,007
				Сумма ГХЦГ	0,17	0,19	0,01	0,01
				Трифлуралин	0,3	0,3	0,01	0,01
Тамбовская область	4,9/4,9	100,0/60,0	Сады	Сумма ДДТ	4,37	1,4	0,35	0,11
		0,0/0,0		Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
		203,0/203,0	Озимая пшеница	Трифлуралин	0,0	0,02	0,0	0,0004
				2,4-Д	0,66	0,26	0,05	0,02
Тульская область	90,0/80,0	0,0/0,0	Зерновые, зелёный корм, травосмесь, кукуруза	Сумма ДДТ	0,11	0,12	0,007	0,006
				Сумма ГХЦГ	0,17	0,13	0,01	0,01
				Трифлуралин	0,2	0,3	0,008	0,02
Ярославская область	35,0/20,0	0,0/0,0	Залежь, картофель, вспашка	Сумма ДДТ	0,13	-	0,01	-
				Сумма ГХЦГ	0,15	-	0,01	-
				Трифлуралин	0,2	-	0,03	-

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана проба	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень	Весна	Осень
Южный федеральный округ								
Астраханская область	244/167,5	0,0/0,0	Овощи, зябь	Сумма ДДТ	0,04	0,07	0,0002	0,0007
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,02	0,0	0,0
				Трифлуралин	0,02	0,02	0,0002	0,0
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0
Волгоградская область	440,0/410,0	0,0/0,0	Озимая пшеница, подсолнечник, чёрный пар, зябь, пахота	Сумма ДДТ	0,19	0,01	0,002	0,0
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
				Трифлуралин	0,05	0,01	0,0006	0,0
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0
Краснодарский край	580,0/580,0	0,0/0,0	Пахота, озимая пшеница,	Сумма ДДТ	0,11	0,17	0,001	0,001
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,01	0,0	0,0
				Трифлуралин	0,04	0,02	0,0003	0,0002
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0
Ростовская область	1127,0/1182,0	0,0/0,0	Картофель, лук, пахота подсолнечник, сады, яровой ячмень, зябь, озимая пшеница, горох	Сумма ДДТ	0,12	0,19	0,003	0,001
				Сумма ГХЦГ	0,03	0,04	0,0001	0,0002
				Трифлуралин	0,02	0,03	0,0002	0,0001
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0
Северо-Кавказский федеральный округ								
Ставропольский край	90,0/130,0	0,0/0,0	Озимая пшеница, горох, зябь	Сумма ДДТ	0,12	0,13	0,002	0,002
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,05	0,001	0,0006
				Трифлуралин	0,04	0,0	0,0005	0,0
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0
Карачаево-Черкесская Республика	50,0/52,5	0,0/0,0	Кукуруза	Сумма ДДТ	0,19	0,01	0,003	0,0
				Сумма ГХЦГ	0,01	0,0	0,0002	0,0
				Трифлуралин	0,0	0,03	0,0	0,0006
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана пробы	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг			
					Весна	Осень	Весна	Осень		
Приволжский федеральный округ										
Республика Башкортостан	790,0/790,0	0,0/0,0	Пар, горох, лён, свёкла, пшеница	Сумма ДДТ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0		
Республика Марий Эл	140,0/180,0	0,0/0,0	Бобовые, зерновые, пар	Сумма ДДТ	0,3	0,0	0,003	0,0		
				Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
Республика Мордовия	450,0/388,0	0,0/0,0	Зерновые, бобовые, многолетние травы, пар	Сумма ДДТ	0,2	0,3	0,001	0,002		
				ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
	152,0/132,0			2,4-Д	0,0	0,2	0,0	0,002		
				ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Трифлуралин	0,1	0,0	0,001	0,0		
Удмуртская Республика	480,2/480,2	0,0/0,0	Зерновые, травы, пар, стерня	Сумма ДДТ	0,2	0,0	0,006	0,0		
				Сумма ГХЦГ, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
	80,2/80,2			2,4-Д, ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Трифлуралин,	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0		
				ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				2,4-Д, ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ,	0,0	0,0	0,0	0,0		
Чувашская Республика	115,0/115,0	0,0/0,0	Зерновые, картофель, пар	Сумма ДДТ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Сумма ГХЦГ, ГХБ, ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
	40,0/40,0			2,4-Д,	0,0	0,6	0,0	0,05		
				Трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0		
Кировская область	188,0/188,0	0,0/0,0	Бобовые, зерновые, травы, пар	Сумма ДДТ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0		
	95,0/95,0			ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				Трифлуралин,	0,0	0,0	0,0	0,0		
				2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0		
				ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая 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		
Нижегородская область	624,6/624,6	0,0/0,0	Бобовые, зерновые, травы, пар, стерня	Сумма ДДТ	0,4	0,2	0,003	0,001		
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0		
				ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
	373,6/373,6			2,4-Д	0,0	0,1	0,0	0,0003		
				Трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0		
				ПХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
Оренбургская область	257,0/257,0	0,0/0,0	Зерновые, масличные	Сумма ДДТ	0,0	0,2	0,0	0,002		
	51,0/52,0			Сумма ГХЦГ	0,0	0,06	0,0	0,001		
	52,0/51,0			ГХБ	0,0	0,0	0,0	0,0		
	51,0/51,0			Метафос	0,25	0,0	0,011	0,0		
				Трифлуралин	0,67	0,06	0,03	0,002		
				Далапон	0,82	0,42	0,33	0,14		
				Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,0		
	49,0/78,4			Симазин	4,23	2,12	0,32	0,26		
	0,0/9,8			Атразин	0,57	3,73	0,07	0,49		
	0,0/88,2			2,4-Д	0,33	1,62	0,02	0,13		
	52,0/52,0			ТХАН	0,37	0,19	0,031	0,02		
Пензенская область	150,0/150,0	0,0/0,0	Зерновые, зябь	Сумма ДДТ	0,11	0,02	0,002	0,001		
				Сумма ГХЦГ	0,29	0,0	0,002	0,0		
				ГХБ	0,2	0,07	0,0006	0,001		
	0,0/100,0			Метафос	0,22	0,0	0,006	0,0		
	30,0/30,0			2,4-Д	0,3	1,71	0,02	0,14		
				Далапон	0,40	0,77	0,09	0,30		
				Прометрин	0,04	0,0	0,007	0,0		
				Симазин	0,14	0,11	0,02	0,02		
				Атразин	0,0	0,17	0,0	0,03		
				Трифлуралин	0,55	0,11	0,02	0,008		
				ТХАН	0,0	0,25	0,0	0,02		

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана пробы	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг		
					Весна	Осень	Весна	Осень	
Самарская область	696,7/897,7	2,1/0,0	Зерновые, корнеплоды, масличные, пары, сады, земляника, саж. смородины, нуд	Сумма ДДТ	2,87	0,42	0,012	0,004	
		0,0/0,0		Сумма ГХЦГ	0,02	0,04	0,0	0,0002	
	106,1/135,7	0,0/28,2		ГХБ	0,03	0,0	0,0	0,0	
		0,0/0,0		Метафос	0,41	0,25	0,003	0,005	
	106,8/137,0	0,0/0,0		2,4-Д	0,9	1,33	0,014	0,08	
		0,0/0,0		Далапон	0,84	0,82	0,28	0,22	
	106,8/136,4	0,0/0,0		Прометрин	0,08	0,02	0,008	0,002	
		0,0/0,0		Симазин	0,37	0,08	0,02	0,004	
	106,8/137,0	0,0/0,0		Атразин	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0/0,0		Трифлуралин	0,71	0,63	0,02	0,009	
	105,8/137,0	0,0/0,0		ТХАН	0,32	0,71	0,01	0,02	
		0,0/0,0		Сумма ДДТ	0,37	-	0,006	-	
	20 проб почвы/-	0,0/0,0	Вблизи складов пестицидов	Сумма ГХЦГ	0,08	-	0,0005	-	
				ГХБ	0,27	-	0,002	-	
				Метафос	0,0	-	0,0	-	
				2,4-Д	0,37	-	0,02	-	
				Далапон	0,13	-	0,04	-	
		-/-0,0		Прометрин	0,01	-	0,003	-	
				Симазин	0,12	-	0,01	-	
				Атразин	0,05	-	0,009	-	
				Трифлуралин	0,0	-	0,0	-	
				ТХАН	0,19	-	0,02	-	
Саратовская область	200,0/200,0	0,0/0,0	Зерновые, пары	Сумма ДДТ	0,12	0,04	0,003	0,001	
				Сумма ГХЦГ	0,2	0,0	0,01	0,0	
	40,0/40,0	0,0/50,0		ГХБ	0,3	0,0	0,003	0,0	
				Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0	
				2,4-Д	0,94	1,05	0,09	0,1	

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана пробы	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг		
					Весна	Осень	Весна	Осень	
Саратовская область	40,0/40,0	0,0/0,0	Зерновые, пары	Далапон	0,62	0,34	0,18	0,17	
				Прометрин	0,0	0,0	0,0	0,0	
				Симазин	0,05	0,0	0,005	0,0	
				Атразин	0,03	0,0	0,007	0,0	
				Трифлуралин	0,11	0,25	0,01	0,02	
				ТХАН	0,1	0,46	0,02	0,07	
	20 проб почвы/-	0,0/-	Вблизи складов пестицидов	Сумма ДДТ	0,15	-	0,01	-	
				Сумма ГХЦГ	0,07	-	0,002	-	
				ГХБ	0,13	-	0,0005	-	
				Метафос	0,35	-	0,01	-	
				2,4-Д	0,86	-	0,04	-	
				Далапон	0,87	-	0,17	-	
Ульяновская область	216,0/216,0	0,0/0,0	Пшеница яровая, картофель, подсолнечник	Прометрин	0,06	-	0,009	-	
				Симазин	0,15	-	0,02	-	
				Атразин	1,57	-	0,20	-	
				Трифлуралин	0,21	-	0,01	-	
	47,0/47,0	7,4/7,4 0,0/92,6		ТХАН	0,22	-	0,021	-	
				Сумма ДДТ	0,11	0,07	0,003	0,002	
				Сумма ГХЦГ	0,02	0,08	0,0	0,001	
				ГХБ	0,0	0,01	0,0	0,0002	
	28,0/28,0	0,0/0,0 3,6/75,0		Метафос	9,04	6,52	0,23	0,18	
				2,4-Д	0,45	1,24	0,04	0,11	
				Прометрин	0,02	0,0	0,002	0,0	
				Симазин	1,95	4,82	0,11	0,36	
	47,0/47,0	0,0/0,0		Атразин	0,07	0,0	0,009	0,0	
				Трифлуралин	0,09	0,09	0,006	0,002	
				ТХАН	0,17	0,26	0,03	0,03	
				Далапон	0,44	0,87	0,14	0,36	

Продолжение таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая площадь, % (весна/осень)	Угодье или культура, под которой отобрана пробы	Контролируемые пестициды	Макс. уровни в ПДК или ОДК		Среднее содержание, мг/кг	
					Весна	Осень	Весна	Осень
Уральский федеральный округ								
Курганская область	2311,0/583,0	0,0/0,0	Пшеница, подсолнечник, горчица	Сумма ДДТ	0,0	0,0	0,0	0,
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
				2,4-Д	0,64	0,2	0,04	0,01
	6,0/6,0	0,0/0,0	Территории зон отдыха	Сумма ДДТ	14,22	3,57	0,20	0,09
				Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
				Сумма ДДТ	0,0	0,0	0,0	0,0
	23/23 пробы почвы	0,0/0,0	Вблизи складов пестицидов	Сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
				2,4-Д	0,64	0,20	0,042	0,01
				Сибирский федеральный округ				
Алтайский край	-/259,83	-/0,0	Гречиха, овёс, яровая пшеница, соя, рапс, ячмень, картофель, стерня, кукуруза, подсолнечник	Сумма ДДТ	-	0,03	-	0,0
				Сумма ГХЦГ	-	0,0	-	0,0
	2942,0/2942,0	0,0/0,0	Кормовые травы, кукуруза, корнеплоды, залежь, стерня, зябь, рапс, пар, ячмень, пшеница, овёс, капуста, рожь, горох	Сумма ДДТ	0,09	0,09	0,0001	0,0001
				Сумма ГХЦГ	0,001	0,002	0,0	0,0
				ГХБ	0,01	0,003	0,0001	0,0
Иркутская область	100,0/100,0	40/– проб почвы	Вблизи складов пестицидов	Пиклорам	0,0	0,0	0,0	0,0
	400,0/400,0			2,4-Д	0,0	0,0	0,0	0,0
	940,0/940,0			Метафос	0,0	0,0	0,0	0,0
	Сумма ДДТ			0,005	-	0,0001	-	
	Сумма ГХЦГ			0,002	-	0,0	-	
	ГХБ			0,003	-	0,0	-	
	2,4-Д			0,0	-	0,0	-	
Кемеровская область	-/103,5	-/0,0	Травы, ячмень, пшеница, овёс	Сумма ДДТ	-	0,13	-	0,006
	-/3 пробы почвы			Сумма ГХЦГ	-	0,02	-	0,001
	-/0,0	Вблизи склада пестицидов	Сумма ДДТ	-	0,04	-	0,004	
			Сумма ГХЦГ	-	0,01	-	0,0	

Окончание таблицы 5

Субъект Российской Федерации	Обследованная площадь, га (весна/осень)	Загрязнённая 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
Новосибирская область	1085,0/1003,0	0,0/0,0	Зябь, пар, лён, яровая пшеница, кормовая смесь кукуруза, стерня, ячмень,	Сумма ДДТ	0,21	0,22	0,004	0,004
				Сумма ГХЦГ	0,09	0,21	0,001	0,001
Омская область	577,0/577,0	0,0/0,0	Стерня, пар, зябь	Сумма ДДТ, сумма ГХЦГ	0,0	0,0	0,0	0,0
				ГХБ, трифлуралин	0,0	0,0	0,0	0,0
Томская область	-/36,0	-/0,0	Пшеница, стерня, кукуруза, зябь	Сумма ДДТ	-	0,27	-	0,008
				Сумма ГХЦГ	-	0,03	-	0,001
Дальневосточный федеральный округ								
Приморский край	/733,0	-/0,0	Зерновые, бобовые, картофель, кукуруза	Сумма ДДТ	-	0,80	-	0,02
				Сумма ГХЦГ	-	0,0	-	0,0
				Трифлуралин	-	0,06	-	0,001
				ГХБ	-	0,0	-	0,0

3.2 Южный федеральный округ

В 2024 году на территории ЮФО проводились наблюдения за загрязнением почв ОК пестицидов в Астраханской, Волгоградской, Ростовской областях и Краснодарском крае. Всего весной и осенью площадь обследования составила 4731 га. В отобранных образцах почв оценивались содержание ХОП, трифлуралина и метафоса. По результатам обследования загрязнённых территорий ни по одному из контролируемых пестицидов выявлено не было.

Наиболее широко территория ЮФО обследовалась на содержание в почвах ДДТ, ГХЦГ и трефлана. В 2024 году содержание суммарного ДДТ в следовых количествах было зафиксировано в почвах сельхозугодий в отдельных пробах. ОК пестицида в почвах округа достигало весной 0,003 мг/кг, осенью – 0,001 мг/кг, а годовой максимум величиной 0,019 мг/кг зафиксирован весной на 20 га под озимой пшеницей в с. Ольховка Волгоградской области. Суммарный ГХЦГ встречался в следовых количествах в единичных пробах на обследованных территориях. Максимальное ОК суммарного ГХЦГ составляло весной – 0,04 ПДК, осенью – 0,07 ПДК. Максимальная концентрация трифлуралина (0,005 мг/кг) зафиксирована в почвах Волгоградской области. На содержание пестицида метафоса почвы обследовались выборочно. Пестицид не был выявлен ни в одном из проанализированных образцов.

В Астраханской области за два сезона отбора проб было обследовано 412 га земель сельхозназначения (г. Харабали и с. Чёрный Яр), проанализировано 48 проб (весна/осень). Максимальная концентрация суммарного ДДТ составила 0,04 ПДК весной и 0,07 ПДК – осенью. Суммарный ГХЦГ и трефлан встречался в следовых количествах.

В Урюпинском и Ольховском районах Волгоградской области на содержание пестицидов в почве обследовали территории площадью 850 га. Средняя концентрация суммарного ДДТ весной составила 0,003 мг/кг. В осенне время пестицид не обнаружен, также, как и суммарный ГХЦГ.

На территории Краснодарского края площадью 1160 га исследованы почвы Кореновского, Славянского и Темрюкского районов. Максимальная концентрация суммарного ДДТ составила 0,01 мг/кг весной и 0,02 мг/кг – осенью. ОК суммарного ГХЦГ не обнаружено.

В Ростовской области на содержание ДДТ, ГХЦГ, трифлуралина и метафоса обследовались сельскохозяйственные угодья площадью 2309 га. Максимальные концентрации суммарного ДДТ составили весной – 0,12 ПДК, осенью – 0,19 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,03 и 0,04 ПДК, трифлуралина – 0,02 и 0,03 ОДК весной и осенью соответственно.

В 2024 году на территории Азовского, Семикаратинского, Матвеево-Курганского районов *Ростовской области* и Славянского района *Краснодарского края* продолжено комплексное обследование на содержание пестицидов в почве, поверхностных водах и донных отложениях. Всего весной и осенью было отобрано 128 проб почвы. Обследованная площадь составила 2650 га для Ростовской области и 200 га для Краснодарского края. Из р. Дон были отобраны 24 пробы воды и 24 пробы донных отложений, из Таганрогского залива – 12 проб воды и 12 проб донных отложений. Максимальное содержание суммарного ДДТ в почве составило 0,02 мг/кг и весной, и осенью. ОК суммарного ГХЦГ в почвенных образцах не обнаружено. В пробах воды ни один из определявшихся пестицидов не выявлен. В пробах донных отложений в следовых количествах были определены суммарный ДДТ и суммарный ГХЦГ.

3.3 Северо-Кавказский федеральный округ

В 2024 году на территории СКФО обследованы почвы Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики. Площадь обследования за два сезона составила 323 га, где было отобрано 48 проб. Годовой максимум содержания суммарного ДДТ в Ставропольском крае весной составил 0,12 ПДК, осенью – 0,13 ПДК. В Карачаево-Черкесской Республике максимальная концентрация суммарного ДДТ зафиксирована весной и составила 0,019 мг/кг. Среднее ОК суммарного ГХЦГ для обоих субъектов не превышало 0,001 мг/кг, максимальное содержание соответствовало 0,05 ПДК. Из всех проанализированных на содержание трифлуралина проб, максимальное ОК пестицида (0,04 ОДК) зафиксировано в Ставропольском крае. Ни в одной пробе Метафос не обнаружен.

3.4 Приволжский федеральный округ

В 2024 году в ПФО на содержание 14 действующих веществ пестицидов и ПХБ были обследованы почвы Республики Башкортостан, Республики Марий Эл, Республики Мордовия, Удмуртской Республики, Чувашской Республики, Кировской, Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей общей площадью 8574 га. В отчётом году продолжены комплексные наблюдения за загрязнением почвы, воды и донных отложений на территории ООО «Мир» Безенчукского района Самарской области. Также в 2024 году обследованы почвы в местах складирования и захоронения пестицидов.

Суммарный ДДТ выявлялся и весной, и осенью. Его среднее содержание в почвах на территории обследования весной варьировало от 0,001 до 0,012 мг/кг, осенью – от 0,001 до 0,004 мг/кг, годовой максимум содержания составил 2,87 ПДК (Самарская область).

На территории Республики Башкортостан, Чувашской Республики, а также Кировской области ОК суммарного ДДТ не обнаружено ни в одной пробе.

Максимальное содержание суммарного ГХЦГ в 2024 г. было выявлено весной в почвах Пензенской области и составило 0,29 ПДК. ОК ГХБ встречалось в образцах, отобранных в Самарской, Саратовской, Пензенской и Ульяновской областях. Максимальное содержание ГХБ (0,3 ОДК) было зафиксировано в Саратовской области.

Площадь обследования на содержание метафоса составила 578,8 га. Пестицид встречался в почвах Самарской, Оренбургской, Пензенской и Ульяновской областей. Среднее содержание по региону составило 0,017 мг/кг весной и 0,010 мг/кг – осенью. Максимум был зафиксирован в Ульяновской области под масличными культурами в одной и той же пробе и соответствовал 9,04 ПДК весной и 6,52 ПДК – осенью.

Гербицид 2,4-Д часто применяется в обработке сельхозугодий, поэтому его ОК нередко встречается на обследуемых территориях. В 2024 году данный пестицид послужил причиной загрязнения почв Ульяновской (максимум – 1,24 ПДК), Самарской (максимум – 1,33 ПДК), Пензенской (максимум – 1,71 ПДК), Оренбургской (максимум – 1,62 ПДК) и Саратовской (максимум – 1,05 ПДК) областей. Общая обнаруженная площадь загрязнения составила 72,5 га. В целом среднее содержание 2,4-Д весной варьировало в диапазоне 0,014–0,020 мг/кг, осенью – 0,05–0,14 мг/кг. В Республике Башкортостан и Удмуртской Республике 2,4-Д не выявлен ни в одной пробе.

При оценке содержания трифлуралина в почвах ПФО в 2024 году загрязнённых участков обнаружено не было. Среднее содержание пестицида в почвах округа весной не превышало значений 0,2 ОДК, осенью – 0,08 ОДК, а годовой максимум величиной 0,7 ОДК был зафиксирован в Самарской области.

Гербицид далапон не включён в перечень разрешённых к применению в России пестицидов, однако ФГБУ «Приволжское УГМС» продолжает наблюдения за содержанием в почве этого действующего вещества. Среднее ОК далапона по региону составило весной и осенью 0,5 ПДК (0,237 и 0,242 мг/кг). Весной максимальная концентрация далапона наблюдалась на уровне 0,8 ПДК под масличными культурами в Самарской области. Осенью максимальное ОК пестицида соответствовало 0,9 ПДК под зерновыми в Ульяновской области. В предыдущем году среднее содержание далапона по региону составило 0,6 ПДК весной и 0,5 ПДК – осенью, максимальное – 1,2 и 0,7 ПДК весной и осенью соответственно.

ТХАН в пробах почвы определяли только в Приволжском УГМС. Пестицид обнаружен в отдельных пробах и весной, и осенью, однако его концентрация не превышала ОДК. В весенний период его содержание по региону находилось в диапазоне 0,012–0,034 мг/кг, осенью – 0,010–0,092 мг/кг.

Оценку содержания триазиновых гербицидов прометрина, симазина и атразина в почвах проводили только на территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС». Площадь обследования составила 541,2 га (в 2023 году – 654 га).

Симазин не разрешён к применению на сельхозугодьях, однако его ОК выявлялось в некоторых из отобранных в оба сезона проб. Средние концентрации варьировали весной от 0,005 до 0,32 мг/кг, осенью – от 0,004 до 0,26 мг/кг, максимальная концентрация зафиксирована в осенний период в Ульяновской области (4,82 ПДК).

Прометрин в настоящее время применяется в сельском хозяйстве. Однако, по результатам обследования 2024 году, почвы ПФО не были загрязнены ОК прометрина. Среднее содержание пестицида не превышало значений 0,008 мг/кг весной и 0,002 мг/кг – осенью (Ульяновская область), а годовой максимум составил 0,08 ПДК.

Атразин не рекомендован к применению в РФ с 2007 года и редко выявляется при анализе. В Самарской области атразин не был обнаружен ни в одной из отобранных проб почвы. В других областях пестицид выявлялся в единичных образцах. Максимальное содержание было обнаружено в Оренбургской области и составляло весной 1,69 ПДК, осенью – 3,73 ПДК.

Одновременно с обследованием почв на присутствие ОК хлорорганических пестицидов, Верхне-Волжским УГМС было оценено содержание в почвах полихлорированных бифенилов (ПХБ). Несмотря на то, что данные вещества не используются в сельскохозяйственном производстве, они могут попадать в почву за счёт утечек технических жидкостей, а также при переносе с ливневыми и поверхностными водами с сильно загрязнённых территорий (например автомагистралей) и за счёт атмосферных выпадений. В отчётом году в отобранных и проанализированных пробах почвы Кировской, Нижегородской областей, Республики Мордовия и Удмуртской Республики ОК ПХБ не было выявлено ни в одном из образцов.

В 2024 году в Новокуйбышевской ЛМЗС продолжена работа по программе «База данных «Пестицид» для организации и формирования базы данных по загрязнению почв, воды и донных отложений.

В Республике Башкортостан в 2024 году наблюдения за содержанием в почвах ХОП проводили на территориях Дуванского, Карайдельского, Мечетлинского, Туймазинского и Шаранского районов площадью 1580 га. Результаты анализов показали, что в почвах обследованных сельхозугодий остаточных количеств суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, гербицида 2,4-Д не обнаружено.

В Оренбургской области площадь обследования составила 514 га (за оба периода пробоотбора). ОК суммарного ДДТ и суммарного ГХЦ обнаружены лишь в осенний пробоотбор, их максимальные концентрации составляли 0,02 и 0,006 мг/кг соответственно.

ГХБ не обнаружен ни в одной из проанализированных проб. Максимальное содержание метафоса в весенний пробоотбор соответствовало 0,25 ПДК. На содержание гербицидов обследовано 102 га. Среднее ОК гербицида 2,4-Д составило 0,02 мг/кг весной и 0,13 мг/кг – осенью, далапона – 0,35 и 0,11 мг/кг весной и осенью соответственно. Гербицид прометрин, аналогично прошлогодним обследованиям, не обнаружен ни в одной из проб. Максимальное количество симазина выявлено в весенний пробоотбор и составило 4,23 ПДК. Симазин был найден в каждой анализируемой пробе. Среднее содержание весной составляло 0,32 мг/кг, осенью – 0,26 мг/кг. Максимальное ОК трефлана весной было 0,067 мг/кг, осенью – 0,0069 мг/кг. Гербицид ТХАН встречался в оба сезона пробоотбора. Среднее содержание 0,03 мг/кг весной и 0,02 мг/кг – осенью.

В Пензенской области обследовано 300 га. Содержание суммарного ДДТ не превышало 0,002 мг/кг, ОК суммарного ГХЦГ и ГХБ не обнаружены ни в одной пробе. Среднее содержание гербицида 2,4-Д в весенний пробоотбор составляло 0,02 мг/кг, в осенний – 0,14 мг/кг, далапона – 0,09 мг/кг весной и 0,30 мг/кг – осенью. Содержание симазина варьировало от 0,017 до 0,028 мг/кг весной и от 0,013 до 0,021 мг/кг – осенью. ТХАН весной не обнаружен, осенью средняя концентрация составила 0,02 мг/кг.

В Самарской области за весь период пробоотбора было обследовано 1594,4 га и отобрано 160 образцов почвы. Суммарный ДДТ выявлен практически во всех пробах. Максимальная концентрация суммарного ДДТ составляла 2,87 ПДК весной и 0,42 ПДК – осенью. Максимальное ОК ГХЦГ соответствовало 0,02 ПДК весной и 0,04 ПДК – осенью, ГХБ – 0,03 ОДК весной. Гербицид 2,4-Д обнаружен практически во всех выборочно отобранных пробах. Средняя концентрация равнялась 0,014 мг/кг и 0,08 мг/кг (весна и осень). Трефлан встречался не во всех образцах, его максимальное содержание в весенний пробоотбор было 0,71 ОДК, в осенний – 0,63 ОДК. Среднее ОК далапона составило 0,28 мг/кг весной и 0,22 мг/кг – осенью, ТХАН – 0,01 и 0,02 мг/кг (весной и осенью). Средняя концентрация прометрина весной была 0,008 мг/кг, осенью – 0,002 мг/кг, симазина – 0,02 и 0,004 мг/кг весной и осенью соответственно. Атразин не найден ни в одной пробе.

Также в 2024 году продолжены наблюдения за почвами Национального природного парка (НПП) «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС. На территории фонового участка НПП «Самарская Лука» превышений допустимых уровней содержания пестицидов в почве не обнаружено. Максимальная концентрация суммарного ДДТ составила 0,02 мг/кг. ОК суммарного ГХЦГ, ГХБ, метафоса, прометрина и атразина в пробах почвы

не обнаружено. Среднее содержание 2,4-Д составило 0,02 мг/кг, максимальное – 0,04 мг/кг. Максимальная концентрация далапона – 0,05 мг/кг, симазина – 0,09 мг/кг.

В почвах фонового участка АГМС АГЛОС максимальная концентрация суммарного ДДТ составляла 0,01 мг/кг, метафоса – 0,04 мг/кг. Среднее содержание далапона было 0,07 мг/кг, ТХАН – 0,04 мг/кг. ОК суммарного ГХЦГ, ГХБ, прометрина и атразина в пробах почвы не обнаружено.

В 2024 году продолжены комплексные наблюдения за загрязнением почвы, воды и донных отложений на территории ООО «Мир» Безенчукского района Самарской области, расположенного на водосборе р. Чапаевка. Весной и осенью обследовано по 200 га почвы, а также донные отложения и поверхностные воды р. Чапаевка в районе ООО «Мир» и г.о. Чапаевск. Всего было отобрано 40 проб почвы, 22 пробы воды и 18 проб донных отложений. В почвах определяли ОК пестицидов 14 наименований: ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, метафос, 2,4-Д, далапон, прометрин, симазин, атразин, трефлан и ТХАН. Донные отложения обследованы на содержание пестицидов 7 наименований: ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ, ГХБ и трефлан. Пробы воды анализировали на содержание ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ, трефлана и 2,4-Д. Результаты анализа показали, что в полях ООО «Мир» весной содержание суммарного ДДТ варьировало от 0,001 мг/кг до 0,01 мг/кг, осенью – от 0,001 мг/кг до 0,007 мг/кг, суммарный ГХЦГ и ГХБ обнаружены в следовых количествах, метафос выявлен в почве только в осенний пробоотбор и его средняя концентрация составила 0,01 мг/кг. Весной среднее и максимальное содержание 2,4-Д наблюдалось на уровне 0,4 и 0,9 ПДК, осенью – 0,4 и 0,5 ПДК соответственно. Средняя концентрация далапона составила 0,35 мг/кг весной и 0,15 мг/кг – осенью. Содержание прометрина и симазина обнаружено в незначительных количествах. Максимальное ОК ТХАН составило весной 0,023 мг/кг, осенью – 0,03 мг/кг, атразин и трефлан в почвах обследуемой территории не обнаружен.

В пробах воды р. Чапаевка в районе ООО «Мир» весной содержание суммарного ДДТ наблюдалось от 0,012 до 0,022 мкг/дм³, суммарного ГХЦГ – от 0,001 до 0,003 мкг/дм³, трефлана – до 0,003 мкг/дм³, 2,4-Д – от 0,094 до 0,107 мкг/дм³. Максимальные ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ и трефлана зафиксированы в районе стока с полей ООО «Мир». Осенью содержание суммарного ДДТ варьировало от 0,007 до 0,010 мкг/дм³, суммарного ГХЦГ – от 0,001 до 0,004 мкг/дм³, трефлана – до 0,007 мкг/дм³, 2,4-Д – от 0,047 до 0,083 мкг/дм³. Максимальные концентрации суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, трефлана и 2,4-Д наблюдались в районе стока с полей ООО «Мир».

В донных отложениях р. Чапаевка в районе ООО «Мир» весной ОК суммарного ГХЦГ, ГХБ и трефлана не обнаружено, содержание суммарного ДДТ наблюдалось от 0,011 до 0,042 мг/кг (1 км выше ООО «Мир»). Осенью концентрации суммарного ДДТ варьировали от 0,004 до 0,009 мг/кг, трефлан обнаружен в одной пробе на уровне 0,002 мг/кг. ОК суммарного ГХЦГ и ГХБ отсутствовали во всех пробах донных отложений.

В 2024 году продолжены наблюдения за содержанием пестицидов в донных отложениях рек Самарской области: Безенчук, Большой Кинель, Сок, Сургут, Чагра, Куйбышевского, Саратовского и Волгоградского водохранилищ в районе городов Тольятти, Самара, Сызрань, Ульяновск, Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Саратов и Энгельс. Донные отложения перечисленных водных объектов обследованы на содержание пестицидов 7 наименований. ОК суммарного ДДТ в большинстве проб отсутствовало или наблюдалось в количестве от 0,001 до 0,006 мг/кг, максимум обнаружен в р. Чагра (1 км выше н.п. Новотулка) весной. Содержание суммарного ГХЦГ также в большинстве проб не обнаружено или определялось в количестве от 0,001 до 0,009 мг/кг, ГХБ и трефлан отсутствовали во всех пробах донных отложений.

В донных отложениях Куйбышевского водохранилища максимальное ОК суммарного ДДТ составило 0,405 мг/кг. ОК суммарного ГХЦГ в большинстве проб не выявлялось или наблюдалось в количестве от 0,001 до 0,019 мг/кг. Трефлан обнаружен в одной пробе в концентрации 0,003 мг/кг, ГХБ отсутствовал во всех пробах.

В донных отложениях Саратовского водохранилища в районе городов Самара и Сызрань максимальная концентрация суммарного ДДТ составила 0,002 мг/кг. Суммарный ГХЦГ обнаружен в двух пробах в количестве 0,001 мг/кг у городов Сызрань и Самара, трефлан – в одной пробе в количестве 0,005 мг/кг у г. Сызрань. ГХБ отсутствовал во всех пробах.

В донных отложениях Волгоградского водохранилища суммарный ДДТ в большинстве проб отсутствовал или наблюдался в количестве 0,003 мг/кг, суммарный ГХЦГ – 0,001 мг/кг, ГХБ и трефлан в пробах не обнаружены.

В Саратовской области обследована площадь 400 га в Ершовском районе. Анализ показал, что максимальное ОК суммарного ДДТ весной составило 0,012 мг/кг, осенью – 0,004 мг/кг, суммарного ГХЦГ – 0,02 мг/кг (весной), ГХБ – 0,009 мг/кг (весной). В осенний пробоотбор ГХЦГ и ГХБ не были обнаружены ни в одной пробе. Метафос в отобранных пробах почвы не найден. Гербициды 2,4-Д, ТХАН, симазин, прометрин, далапон определялись в части отобранных проб. Среднее содержание гербицида 2,4-Д составляло 0,091 мг/кг весной и 0,1 мг/кг – осенью, далапона – 0,18 и 0,17 мг/кг, ТХАН – 0,02 и 0,07 мг/кг, трефлана – 0,01 и 0,02 мг/кг весной и осенью соответственно. Симазин и атразин найден в одной пробе в количестве 0,01 мг/кг, прометрин не обнаружен.

В Ульяновской области обследованы Сенгилеевский и Николаевский районы общей площадью 432 га, отобрано 40 проб почвы. Максимальное содержание ДДТ весной составляло 0,11 ПДК, осенью – 0,07 ПДК. Суммарный ГХЦГ обнаружен в некоторых пробах в количестве, не превышающем 0,008 мг/кг. ГХБ определялся в следовом количестве. Максимальное содержание метафоса составило 0,90 мг/кг весной и 0,08 мг/кг – осенью. Гербициды отобраны на площади 294 га. Среднее содержание 2,4-Д весной было 0,04 мг/кг, осенью – 0,1 мг/кг, далапона – 0,14 мг/кг весной и 0,36 мг/кг – осенью. Прометрин и атразин обнаружены в небольшом количестве в одной пробе. Симазин определялся в каждой из отобранных проб, среднее содержание – 0,1 и 0,35 мг/кг (весна и осень). ОК трефлана и ТХАН в пробах не превышало значений ОДК.

На территории Нижегородской области обследование проходило на участках общей площадью 1249 га, где определяли сумму ДДТ, сумму ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, трефлан, ПХБ. Из ХОП был обнаружен только суммарный ДДТ, его концентрация составила 0,04 мг/кг. Остальные пестициды не выявлены. Гербицид 2,4-Д обнаружен в одной пробе с концентрацией 0,01 мг/кг. ПХБ не найден ни в одной пробе.

В почвах Республики Марий Эл в анализируемых пробах не выявлен ни один из определяемых пестицидов. В Республике Мордовия максимальное ОК суммарного ДДТ составило 0,03 мг/кг, 2,4-Д – 0,02 мг/кг, трефлана – 0,01 мг/кг. В Удмуртской Республике из всех определяемых в пробах пестицидов было обнаружено ОК лишь суммарного ДДТ в некоторых точках. Максимальная концентрация пестицида соответствовала 0,2 ПДК. В Чувашской Республике был найден только гербицид 2,4-Д. Его максимальное содержание в почве составляло 0,06 мг/кг.

В Кировской области обследовали по 188 га весной и осенью. В почвах определяли широкий спектр пестицидов, но в образцах ни один из контролируемых загрязнителей не обнаружен.

Верхне-Волжским УГМС на содержание в пробах воды ХОП (суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ) было обследовано 15 водных объектов в 22 пунктах, 26 створах. По данным наблюдений концентрации ХОП в водных объектах во всех отобранных пробах были ниже пределов обнаружения используемых методик измерений.

3.5 Уральский федеральный округ

В 2024 году на территории УФО наблюдения за содержанием пестицидов в почве проводились в Белозёрском, Звериноголовском, Лебяжьевском и Петуховском районах Курганской области. Согласно утверждённой программе наблюдений было отобрано 300 проб почвы на площади 2812 га. Продолжены наблюдения зоны рекреационного

назначения – лагеря «Им. Коли Мяготина» (пункт многолетних наблюдений) в Белозёрском районе. Для контроля состояния почв вблизи захоронения пестицидов отбирали пробы в Лебяжьевском районе. В образцах определяли содержание ДДТ и его метаболита ДДЕ, изомеров ГХЦГ и гербицида 2,4-Д. Наличие суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ в почвах не выявлено. Весной 2,4-Д был обнаружен на всей обследованной территории под зерновыми и масличными культурами в количествах, не превышающих гигиенические нормативы. Содержание 2,4-Д изменялось в диапазоне 0,019–0,064 мг/кг. Осенью содержание этого пестицида на полях уменьшилось, максимальный уровень составил 0,20 ПДК.

Как и в предыдущий год наблюдалось высокое содержание суммарного ДДТ на территории загородного лагеря «Им. Коли Мяготина». Средние уровни суммарного ДДТ в почве составили: весной – 0,197 мг/кг, что выше, чем в прошлом году (0,116 мг/кг), осенью – 0,090 (в 2023 году – 0,093 мг/кг).

Анализ проб почвенного разреза показал проникновение ДДТ на глубину до 1,5 метров. Аналогично прошлому году, максимальное содержание ДДТ и ДДЭ наблюдалось осенью в первом слое (0–0,1 м) и составило 57,1 и 52,8 % от суммарного содержания вещества по почвенному профилю. На глубине до 1,5 м масса ДДТ и ДДЭ составляла весной до 58 % от запаса в профиле почвы.

В 2024 году было обследовано два водных объекта – р. Тобол и р. Уй – на содержание ХОП в пяти населённых пунктах в пяти створах. Всего было проанализировано 14 проб воды. Результаты многолетних наблюдений показывают, что в пробах воды ни один из определяемых пестицидов не обнаруживается.

3.6 Сибирский федеральный округ

В 2024 году на территории СФО были обследованы почвы Алтайского края, Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей общей площадью 9712 га на содержание 9 действующих веществ пестицидов: ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, пиклорам, метафос, трифлуралин, а также pH и содержание нитратов. В отчётом году продолжены наблюдения за загрязнением почв в местах размещения двух складов пестицидов и проведена оценка содержания ХОП в донных отложениях рек в развитых сельскохозяйственных районах Иркутской области.

На обследованной территории СФО в 2024 году не выявлено превышений установленных гигиенических нормативов по содержанию контролируемых пестицидов. В Иркутской области максимальное ОК суммарного ДДТ соответствовало 0,09 ПДК в оба сезона пробоотбора. Суммарный ГХЦГ и ГХБ встречались в пробах в следовом количестве. Оценка

содержания в почвах метафоса в 2024 году проводилась выборочно, площадь обследования составила около 1,9 тыс. га. Наблюдения за загрязнением почв 2,4-Д осуществляли на площади 800 га. На содержание пиклорами анализировали только пробы, отобранные в д. Куда ОАО «Хомутовское» (пункт многолетних наблюдений), площадь обследования составила 200 га и весной, и осенью. ОК метафоса, 2,4-Д и пиклорами в почвах не обнаружено.

Максимальное содержание ДДТ выявлено в осенний пробоотбор в Томской области в количестве 0,027 мг/кг. В Новосибирской области максимальные ОК суммарного ДДТ весной и осенью составили 0,021 и 0,022 мг/кг соответственно. Средний уровень содержания суммарного ДДТ в почвах по региону составил весной 0,0041 мг/кг, осенью – 0,006 мг/кг. Суммарный ГХЦГ встречался почти во всех пробах Новосибирской области (максимальная концентрация – 0,021 мг/кг). Случаев превышения нормативов по содержанию суммарного ГХЦГ и ДДТ в почвах на территории деятельности ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» не обнаружено.

На территориях Кемеровской области, прилегающих к складам хранения пестицидов, превышений допустимых концентраций в почве не выявлено.

В почвах обследованных районов Омской области содержание ХОП и трифлуралина в количествах, превышающих ПДК (ОДК), не обнаружено.

В 2024 году в Алтайском крае осенью обследованы почвы под зерновыми, масличными, стернёй, подсолнечником и корнеплодами на площади 260 га в семи районах на территории 13 хозяйств и 20 полей. Всего было отобрано 25 проб. Трефлан и 2,4-Д временно исключены из программы работ на 2024 год. В отчётом году на территории Алтайского края ОК суммарного ДДТ и ГХЦГ в почвах не обнаружено.

В Иркутской области обследование проводилось на территории шести районов: Балаганского, Иркутского, Киренского, Тулунского, Зиминского и Заларинского. В общей сложности обследована территория на 126 полях площадью 6024 га. В отобранных пробах почв определяли ХОП, пиклорам, метафос, а также 2,4-Д. В целом на обследованной территории ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ было найдено в следовых количествах. На содержание метафоса и гербицида 2,4-Д обследовались почвы Иркутского, Заларинского и Зиминского районов. ОК 2,4-Д и метафоса на обследованной территории не обнаружено. Контроль содержания пиклорамиа проведён в пробах почв Иркутского района, его присутствие не обнаружено.

Для изучения вертикальной миграции в сентябре 2024 года было заложено два почвенных разреза в ОАО «Хомутовское» (водосбор р. Куда), д. Куда Иркутского района глубиной до 0,8 метра. Было отобрано 16 проб (по 8 проб на разрезах) на определение в них содержания ДДТ, ДДЭ, альфа-, гамма- и бета-ГХЦГ. Суммарный ДДТ выявлен в обоих

разрезах до глубины 30 см. Максимальное содержание зафиксировано в первых 20 см горизонта (0,0004 мг/кг). Суммарный ГХЦГ был выявлен в первых 20 см обоих разрезов в количестве, не превышающем 0,0005 мг/кг.

С целью изучения возможной миграции пестицидов из почв в донные отложения водотоков Ангарского бассейна было отобрано 12 проб (горизонт 0–5 см) в руслах рек Ангара, Иркут, Китой, Ушаковка. Пробы донных отложений были проанализированы на присутствие в них ХОП. ОК пестицидов в донных отложениях поверхностных вод незначительное. Максимальное содержание суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ – 0,0002 и 0,0001 мг/кг соответственно.

В 2024 году были продолжены наблюдения за содержанием пестицидов в почвах пунктов многолетних наблюдений на полях ОАО «Хомутовское» (д. Куда) площадью 40 и 60 га. В образцах, отобранных весной и осенью, оценивали содержание 8 наименований пестицидов. В проанализированных пробах максимальное ОК суммарного ДДТ составляло 0,0001 мг/кг, ГХБ – 0,0001 мг/кг. Суммарный ГХЦГ, метафос и 2,4-Д в почвах пунктов многолетних наблюдений не обнаружены, что соответствует результатам обследований 2023 года.

В *Омской области* пробы почвы отбирались в Калачинском, Саргатском, Седельниковском, Тевризском и Черлакском районах. Традиционно была произведена ротация районов для увеличения охвата обследования. В почвах определяли ХОП и трифлуралин. Территория обследования в 2024 году составила 1154 га за оба сезона пробоотбора. Всего было отобрано 100 почвенных образцов. ОК ни одного из определяемых пестицидов в анализируемых пробах не обнаружено.

В *Кемеровской области* на территории трёх районов осенью обследованы почвы трёх хозяйств и одного склада хранения пестицидов на площади 103,5 га. Максимальное ОК суммарного ДДТ соответствовало 0,13 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,02 ПДК.

В *Новосибирской области* на территории площадью 2088 га наблюдения за содержанием пестицидов в почвах проводили в Боганском, Здвинском, Искитимском, Коченёвском, Каргатском, Карасукском, Маслянинском, Новосибирском и Ордынском районах. Было отобрано по 60 проб почвы весной и осенью. Максимальное ОК суммарного ДДТ соответствовало 0,21 ПДК весной и 0,22 ПДК – осенью, суммарного ГХЦГ – 0,09 ПДК весной и 0,21 ПДК – осенью. Среднее содержание ДДТ по области составило 0,004 мг/кг.

Продолжены многолетние наблюдения на территории детского оздоровительного центра «Лесная сказка» в Искитимском районе. Были отобраны и проанализированы по три пробы почвы в оба сезона. Превышений нормативов содержания пестицидов в почве на территории лагеря, как и в предыдущий год, не зафиксировано. Максимальная концентрация суммарного ДДТ составила 0,04 ПДК.

В Новосибирской области продолжено комплексное обследование на содержание ХОП в компонентах природной среды. Анализировались пробы почв, донных отложений (Бердский залив, верхний бьеф), воды в р. Бердь (г. Искитим, п. Маслянино). В пробах воды ОК пестицидов не обнаружено.

В Томской области площадь обследования составила 36 га. Объектами исследования были три хозяйства в трёх районах. На обследуемых территориях суммарный ДДТ и суммарный ГХЦГ в почвах обнаружен в следовых количествах.

3.7 Дальневосточный федеральный округ

В 2024 году на территории ДФО обследование почв на содержание пестицидов проводилось только в Приморском крае. Мониторинг осуществляли на землях сельхозназначения только осенью на площади 733 га в Уссурийском, Октябрьском, Ханкайском, Черниговском, Кировском и Чугуевском районах.

Среднее содержание суммы ДДТ по Приморскому УГМС под всеми видами культур (зернобобовыми, зерновыми, картофелем и кукурузой) составило 0,02 мг/кг. Максимальное ОК наблюдалось в Кировском районе (0,08 мг/кг). В целом по Приморскому краю содержание суммы ДДТ в 2024 году снизилось в 3 раза по сравнению с данными обследований 2023 года (рис. 4).

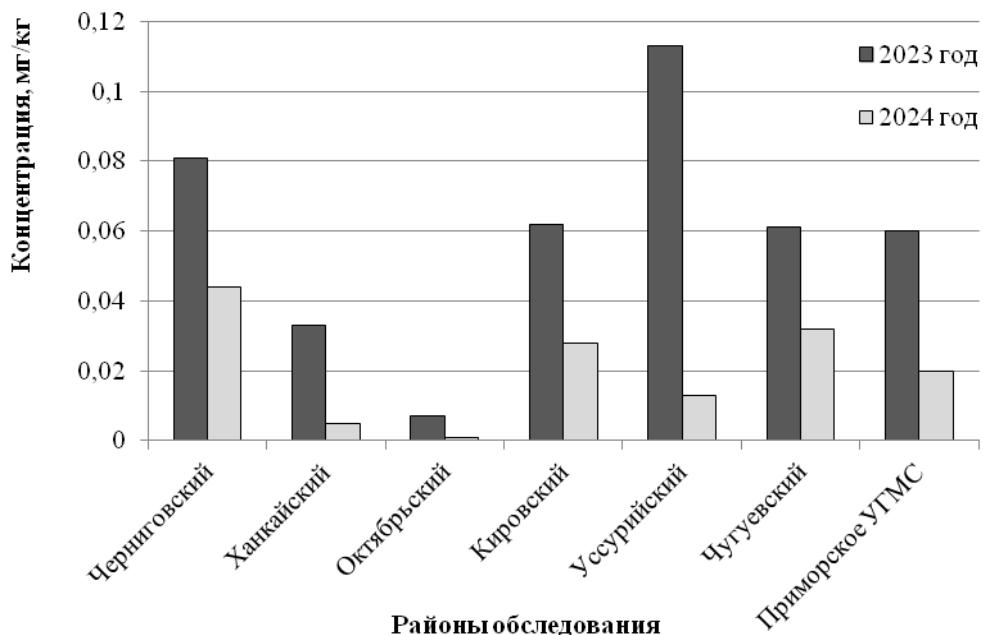


Рис. 4. Среднее содержание ОК суммы ДДТ по районам в 2023–2024 гг.

Ни в одном из анализируемых образцов почв ОК ГХЦГ и ГХБ не обнаружено.

Трифлуралин часто используется в сельском хозяйстве, в 2024 году он был выявлен в Кировском, Уссурийском и Ханкайском районах, однако его содержание не превышало 0,006 мг/кг.

Для обеспечения многолетних наблюдений осенью 2024 года были отобраны 5 проб почвы под зерновыми в объединении личных подсобных хозяйств в с. Халкидон Черниговского района. По результатам обследования среднее ОК суммарного ДДТ составило 0,04 мг/кг, максимальное – 0,07 мг/кг. Суммарный ГХЦГ и ГХБ в почвах не обнаружены, максимальное содержание трифлуралина составило 0,002 мг/кг. Средства химизации на поле в 2024 году не применялись.

Анализ средних значений ОК пестицидов в Черниговском районе по годам обследования показывает, что содержание суммарного ДДТ в 2024 году снизилось в 1,8 раза по сравнению с 2023 годом. (рис. 5).

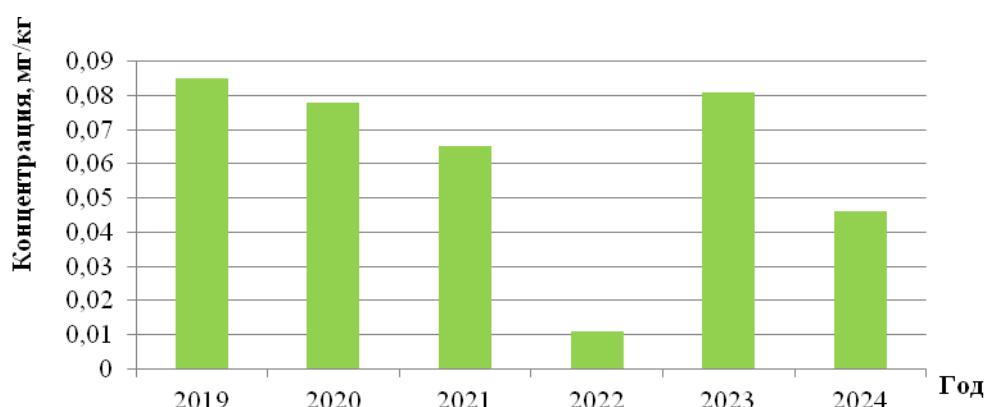


Рис. 5. Содержание суммы ДДТ в почвах КФХ «Путий» в разные годы наблюдений

4 Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов

В 2024 году были продолжены наблюдения за состоянием почв, прилегающих 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 водорастворимые 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 2024 году было проведено обследование вокруг 7 складов неликвидных пестицидов в 6 субъектах Российской Федерации.

4.1 Центральный федеральный округ

В 2024 году были обследованы почвы ОПХ «Минское» *Костромской области*, прилегающие к местам складирования пестицидов. Пробы отбирали весной и осенью на расстоянии до 1,5 км по четырём направлениям от склада. Всего проанализировано 32 образца почвы на содержание суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ и трифлуралина. Все контролируемые пестициды обнаружены в пробах, отобранных как в весенний, так и в осенний периоды. Превышений нормативов по содержанию пестицидов в почве обследуемой территории не выявлено. Концентрация суммарного ДДТ варьировала от 0,006 мг/кг до 0,018 мг/кг. Максимальные уровни содержания суммарного ГХЦГ не превышали 0,018 мг/кг. Максимальная концентрация трифлуралина в почве в оба сезона пробоотбора составила 0,040 мг/кг.

4.2 Приволжский федеральный округ

В *Удмуртской Республике* обследование было проведено в с. Дебёсы Дебёсского района. В радиусе 100 м от бывшего склада удобрений было отобрано и проанализировано по 5 проб весной и осенью на содержание в них суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ, трифлуралина, 2,4-Д, ПХБ. Результаты анализа показали, что во всех отобранных пробах перечисленные пестициды не обнаружены.

В *Самарской области* в качестве объекта исследования был выбран участок захоронения пестицидов, не пригодных к использованию в районе с. Михайло-Овсянка Пестравского района. Весной было отобрано 20 проб почвы на расстоянии до 150 м от участка захоронения пестицидов. В почве определяли остаточное количество пестицидов

14 наименований: ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, метафос, 2,4-Д, далапон, прометрин, симазин, атразин, трефлан и ТХАН. Среднее содержание суммарного ДДТ в почве составило 0,006 мг/кг, максимальное – 0,037 мг/кг. Суммарный ГХЦГ встречался в следовых количествах в 4 пробах из 20. Метафос и трефлан не обнаружен ни в одной из проб. Максимальное содержание пестицидов: 2,4-Д – 0,037 мг/кг, далапон – 0,048 мг/кг, ТХАН – 0,037 мг/кг. Результаты измерений показали, что на обследуемом участке среднее и максимальное содержание контролируемых пестицидов не превышало уровней ПДК (ОДК).

В Саратовской области в Романовском районе на территории земельного участка для складирования и захоронения не пригодных к использованию пестицидов и ядохимикатов, расположенного в 400 м от районного посёлка Романовка, на бывшей территории «Агропромхимия» весной было отобрано 20 проб почвы. ХОП определяли в каждой пробе, остальные компоненты определяли выборочно в 20 % образцов. В одной пробе было обнаружено превышение норм содержания атразина (1,6 ПДК). Среднее ОК 2,4-Д составило 0,4 ПДК, максимальное – 0,9 ПДК. Средняя концентрация далапона соответствовала 0,3 ПДК, максимальная – 0,9 ПДК. Максимальное содержание суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ было 0,015 и 0,007 мг/кг соответственно. ОК метафоса, ТХАН, симазина, трефлана и прометрина обнаружены в незначительных количествах.

4.3 Сибирский федеральный круг

В Иркутской области наблюдения за загрязнением почв в местах размещения складов пестицидов проводились в мае вблизи с. Батама Зиминского района и в июне вблизи д. Щеглаева Заларинского района. На каждом из участков было отобрано по 20 проб почвы на определение в них ХОП и гербицида 2,4-Д. Суммарный ДДТ встречался практически во всех отобранных пробах Зиминского района, его максимальное содержание в почве составило 0,0004 мг/кг. Суммарный ГХЦГ и ГХБ выявлены в следовых количествах, 2,4-Д не обнаружен. В Заларинском районе максимальное ОК суммарного ДДТ составило 0,0005 мг/кг, ГХБ встречался в следовых количествах, суммарный ГХЦГ и 2,4-Д не обнаружены ни в одной из отобранных проб.

В Курганской области продолжено наблюдение за содержанием пестицидов в почве поля, расположенного на расстоянии 10–200 м от захоронения ядохимикатов в Лебяжьевском районе. Отобрано 23 пробы почвы весной и столько же осенью с трёх полей общей площадью 402 га. Контроль за состоянием почвы на территории захоронения и в санитарно-защитной зоне проводит лаборатория ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО». Пробы были проанализированы на содержание ХОП и гербицида 2,4-Д. Суммарный ДДТ не был обнаружен ни в одной из проб. Изомеры ГХЦГ, как и в прошлые годы, не обнаружены.

ОК 2,4-Д наблюдали в почве и весной, и осенью на уровнях, не превышающих ПДК. Среднее содержание 2,4-Д весной составило 0,042 мг/кг, максимальное – 0,064 мг/кг. Следует отметить, что осенью ОК 2,4-Д снизилось, максимальное содержание пестицида составило 0,020 мг/кг.

Результаты наблюдений показывают, что захоронение ядохимикатов не оказывает явного негативного воздействия на окружающую среду. По данным обследований 2024 года, также, как и в предыдущие годы наблюдений, можно сделать заключение, что в большинстве случаев распространения загрязнения от складов пестицидов не происходит. Для оценки возможного распространения загрязнения от склада пестицидов в Саратовской области рекомендуется продолжать наблюдения за содержанием пестицидов в почве.

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. 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 [55], а также РД 52.18.103–2019 [56], является многоступенчатой и включает внутрилабораторный контроль процедуры анализа, а также внешний инспекционный контроль. Контроль повторяемости проводится при повторном анализе проб или с использованием метода добавок. При проведении параллельных измерений также контролируется правильность приготовления средней пробы, полученной из объединённой (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 52.18.156–1999 [13]. Результаты расчётов проходят контроль в ФГБУ «НПО «Тайфун».

Для контроля работы аналитического оборудования (хроматографов) все лаборатории ежегодно проводят контроль линейности детектирования всех определяемых пестицидов. 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, паратион-метила, триазиновых гербицидов в шифрованных пробах, полученные в 2012–2024 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 2023–20224 гг.;
норматив их содержания в почве**

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препартивной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Азоксистробин (Ф)	Азорро (2), Азорит (3), Амистар Голд (2), Амистар Нэкст (3), Амистар Трио ^с (2), Амистар Экстра ^с (2), Багрец (3), Балий (3), Гераклион (2), Интрауда (2), Квадрис (2), Квартет (3), Кунгфу (2), Кустодия ^с (2), Максим Форте ^с (2), МиксФил (3), Миравис Нео (2), Оплот Трио ^с (2), Проксима (2), Протазокс (3), Сансэр Ультра (3), Спирит ^с (2), Стробишанс Про (2), Ронилан (3), Тебаз Про (2), ТриАгро (2), Триактив ^с (2), Триактив Экстра (3), Тумен (3), Хайджек (3), ШансилТрио ^с (2), Шарпей (3), Юниформ (2)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	3,848 0,331 0,236 0,659 прим. 0,121	4,424 0,216 0,171 1,847 прим. 0,521	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Альфа-циперметрин (ИА)	Айвенго (3), Аккорд (3), Альтаир (2), Альтерр (3), Альфа-ципи (2), Альфацин (3), Альфабел (2), Альфаплан (3), Альфатек (3), Альфацин (3), Альфашанс (3), Беретта (3), Борей Нео ^с (3), Имидж Плюс (2), Кинфос Нео (3) Мамба (2), Питомец (3), Тиальф (3), Фаскорд (2), Фастак (2), Фасшанс (2), Фатрин (3), Цезарь (3), Цепеллин (3), Ци-Альфа (3), Цунами (3), Эсперо ^с (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	1,332 прим. 0,267 0,256 0,619 прим. 0,121 прим.	1,447 прим. 0,345 0,322 0,723 прим. 0,194 прим.	0,02/ (тр.)
Алюминия фосфид (ИА)	Дакфосал (1), Квикфос (1), Фоском (1), Фосфин (1)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,046 0,013 0,171	0,087 0,017	нс
Амидосульфурон (Г)	Секатор Турбо ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,066 0,0006 0,036 0,0008	0,0805 0,0038 0,0502 0,0014	/0,25
Аминопирилид (Г)	Галера Супер 364 ^с (3), Репер Трио (2), Фортиссимо, МД (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,004 0,005 0,002	0,015 0,007 0,002 0,004	0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Антидот клоквинтосет-мексил (Г)	Авантикс 100 ^с (3), Авантикс Экстра ^с (3), Аксиал ^с (3), Аксиал 50 (3), Допинг ^с (3), Ибис (3), Ибис 100 (3), Ирбис ^с (3), Ирбис 100 (3), Ластик Топ (3), Ластик Экстра (3), Овен (3), Овсюген Супер ^с (3), Овсюген Экспресс ^с (3), Орикс (3), Оцелот ^с (2), Оцелот Плюс ^с (3), Тайгер ^с (3), Тайгер 100 ^с (3), Топик (3), Укротитель (3), Феноксон 100 ^с (3), Фокстрот ^с (3), Шансюген ^с (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,926 прим. 1,356 0,281 1,451 0,191 прим.	0,725 прим. 0,981 0,220 1,545 0,179 прим.	/0,07
Антидот мефенпир-диэтил (Г)	АРГО ^с (2), Велосити (3), Пума Супер 7,5 ^с (3), Пума Супер100 ^с (3), Секатор Турбо ^с (3), Тайпан (3), Талака 100 (3), Топтун 100 ^с (3), Орикс ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,718 0,173 0,210 0,901 0,041	0,754 0,020 0,184 0,841 0,068	/0,9
Антидот ципросульфамид (Г)	Аденго ^с (2), МайсТер Пауэр ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,002 0,0007	0,142 0,007	/0,24
Ацетамиприд (ИА)	Агент Супер (3), Гарпун (2), Грифон (3), Декстер Турбо (2), Декстер ^с (3), Квартет (3), Кинг Комби ^с (2), Моспилан (3), Органза ^с (2), Снейк (3), Фендрик (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,169 0,144 0,119 0,008 прим.	0,353 0,119 0,284 0,084 прим.	/0,6

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Ацифлуорфен(Г)	Ацифект (2), Галакси Топ (2), Блиц (2)	Алтайский край Томская обл.	0,240 0,079	0,154	/0,2
Бензовиндифлупир (Ф)	Элатус Эйс (3)	Алтайский край Новосибирская обл.		0,100 0,064	/0,1
Бензойная кислота (Ф)	Кагатник (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,003	0,003 0,006	нн
Беномил (Ф)	Бенорад (2)	Алтайский край Кемеровская обл.		0,037	/0,1
	0,018				
Бентазон (Г)	АгроБазон (3), Бастер (3), Барон (3), Бонус (3), Блиц (2), Базагран (3), Бентасил (3), Бизон (3), Бунт (3), Гейзер (2), Изобен (3), Когорта (2), Корсар (3), Корсар Супер (3), Корум ^с (3), Наношанс (3), Ранголи Базерон (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	22,698 0,767 7,688 4,523 0,429	26,932 0,733 7,680 14,727 0,7371	/0,15
Бета-циперметрин (ИА)	Кинфос ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,016 0,002 0,005 0,003	0,002 0,0004 0,011 0,003	0,02/ (тр.)
Биспиребака кислота (Г)	Кагатник (3)	Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.		0,003 0,003 0,006	/0,4
Биксафен (Ф)	Скайвэй (3)	Алтайский край		0,007	
Бифентрин (ИА)	Берета (3), Вулкан (3), Зерноспас (2), Имидалит ^с (3), Метомакс (2), Пирелли (2), Прокроп ^с (3), Семафор (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,056 0,017 0,111 0,145 0,012 0,053 0,002 0,003	0,056 0,017 0,145 0,053 0,003	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Боскалид (Ф)	Кристалл (3), Пиктор ^с (2), Пиктор Актив (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,579 0,655 0,447 0,104	1,131 1,251 0,101 0,086	/0,4
Галоксифоп-Р-метил (Г)	Акцент (3), Галмет (2), Галоп (3), Галлон (3), Галошанс (2), Зеллек-Супер (2), Злакосупер (3), Канон (3), Квикстеп ^с (3), Клегал (2), Ранголи Галситил (3), Сокол (3), ФланГАгро (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,549 0,271 0,142 0,319 0,057	0,809 0,427 0,142 0,679 0,119	/0,15
Гамма-цигалотрин (ИА)	Данадим Пауэр ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,0002 0,0004	0,002	/0,04
Глифосат (Г, Дес, Деф.)	Актуаль (3), Ампир (2), Ампир Экстра (2), Аристократ Супер (3), Аргумент Стар (3), Вольник (3), ГлиБест (3), Глибест 540 (3), Глиф (2), Глифор (3), Глифот Супер (3), Глифор Форте (2), Глифошанс (3), Глифошанс Супер (3), Голиаф (3), Кайман (3), Кайман Форте (3), Напалм 480 (3), Силач (3), Спрут (3), Спрут Экстра (3), Тачдаун (2), Торнадо (3), Торнадо 500 (3), Торнадо 540 (3), Тотал (3), Тотал 480 (3), Ураган Форте (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	210,456 1,08 16,374 80,630 10,421	255,724 0,216 38,027 61,473 21,931	0,5/

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Глюфосинат аммоний (Г)	Баста (2), Лайфлайн (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,067 0,122 0,036	0,060 0,122 0,087	/0,1
2,4-Д (Г)	Айкон (2), Аминка ^с (2), Аминка Фло ^с (2), Аминка ЭФ (2), Аминка Трио (2), Арбалет ^с (2), Ассолюта ^с (2), Ассолюта Прайм (2), Арабеск (2), Астэрикс (2), Балерина ^с (2), Балерина Супер (2), Биолан супер (3), Всполох (2), 2,4-Дакстив (2), Диакем (2), Диален Супер ^с (2), Диамакс ^с (2), Диамисоль (2), Дива (2), Дисулам (2), Дротик (2), Зерномакс (2), Камаро (2), Корнеги (2), Ламбада ^с (3), Левират (2), Люгер ^с (2), Модерн ^с (2), Октапон Супер ^с (2), Октапон Экстра ^с (2), Опричник ^с (2), Пальмира (2), Премьера ^с (2), Прима ^с (2), Примавера (2), Примадонна ^с (2), Примадонна Супер ^с (2), Пришанс ^с (2), Рапира (2), Сварог (3), Топтун (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Белгородская обл. Брянская обл. Верх.-Волж. УГМС Воронежская обл. Иркутская обл. Кемеровская обл. Курская обл. Липецкая обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Тамбовская обл. Томская обл. ЦФО	62,162 прим. 41,117 2,571 прим. 189,627 20,405 13,086 54,596 57,900 прим. 5,240 прим.	93,666 прим. 24,490 1,879 прим. 238,42 7,663 8,724 57,005 173,077 43,211 прим. 22,186 3,828 прим.	0,1/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
2,4-Д (Г)	Флоробел (2), Фортиссимо (2), Шанс 24 (2), Эксифир (2), Элант (2), Элант Экстра (2), Эндимион (2), ЭтилФло (2), Эфирам (2), Эффект (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Белгородская обл. Брянская обл. Верх.-Волж. УГМС Воронежская обл. Иркутская обл. Кемеровская обл. Курская обл. Липецкая обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Тамбовская обл. Томская обл. ЦФО	62,162 прим. 41,117 2,571 189,627 20,405 13,086 54,596 57,900 прим. 5,240 прим.	93,666 прим. 24,490 1,879 прим. 238,42 7,663 8,724 57,005 173,077 43,211 прим. 22,186 3,828 прим.	0,1/ (тр.)
Дельтаметрин ²⁾ (ИА)	Децис Эксперт (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС ЦФО	0,008 0,003 0,003 прим. прим.	0,001 0,001 прим. прим.	0,01/ (тр.)
Десмедифам (Г)	Бетанал 22 ^с (3), Бетанал Макс Про ^с (2), Бетанал Прогресс ОФ ^с (3), Бельведер (3), Бенрил (3), Бетанал Эксперт ОФ (3), Бицепс 300 (3), Бицепс Гарант ^с (3), Эксперт Квадро ОФ ^с (3), Эксперт Нект ^с (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	3,602 прим. 0,018 0,001 0,0002 прим.	3,918 0,002 0,022 прим.	0,25/ (тр.)
Дикамба (Г)	Адвокат (3), Арабеск (2), Банвел (3), Балерина Форте (2), Всполох (2), Губернатор (3), Дамба (3), Деймос (3), Диакем (2), Диален Супер ^с (2), Диамакс ^с (2), Дианат (3),	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	5,398 прим. 0,402 1,556 4,286 0,508 прим.	9,305 прим. 0,012 2,943 12,445 1,396 прим.	0,25/ (тр.)

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Дикамба (Г)	Дикамбел (3), Дублон Супер (3), Корнеги (2), Ларт (3), Линтур ^c (3), Мидас (2), Мушкет Плюс (2), Мономакс (3), Октасулам (2), Оптимум (3), Рефери (3), Статус Фло (2), Титус Плюс ^c (3), Тираназор (2), Фенизан ^c (3), Флортек (2), Шанс ДКБ (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	5,398 0,402 1,556 4,286 0,508 прим.	9,305 0,012 2,943 12,445 1,396 прим.	0,25/ (тр.)
Дикват (Г, Дес.)	Голден Ринг (3), Дикошанс (3), Лост (3), Молоток (-), Ранголи-Реголон (3), Реглон Форте (2), Ругулят Супер (3), Рузультат Супер (3), Скорпион Форте (2), Суховей (3), Тонгара (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	2,857 0,112 2,884	0,856 1,742 0,531 0,765 0,117	/0,2
Диклосулам (Г)	Плектор (3)	Алтайский край		0,068	/0,07
Диметоморф (Ф)	Акробат МЦ (2), Соланум (2)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС ЦФО	0,014 0,012 прим.	0,034 0,012 прим.	/0,04
Диметенамид-Р (Г)	Фронтьер Оптима (3)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,311	0,109 0,051	/0,1
Диметоат ³⁾ (ИА)	Бинадин (3), Данадим Пауэр ^c (2), Ди-68 (3), Диметрон (2), Диметус (3), Дитокс (3), Кинфос ^c (3), Кинфос Нео (3), Рогор-С (3), Сирокко (3),	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,648 0,325 0,964 0,280	3,545 0,986 1,038 0,314	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Диметоат ³⁾ (ИА)	Тагор (3), Террадим (3), Тибор ^c (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,648 0,325 0,964 0,280	3,545 0,986 1,038 0,314	/0,1
Димоксистробин (Ф)	Пиктор ^c (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,011 0,176 0,193 0,016	0,194 0,085	/0,1
Дифеноконазол (Ф)	Алькасар ^c (3), Актара (3) Амистар Голд (2), Аттик ^c (3), Винтаж ^c (3), Грифон (3), Даймонд Супер ^c (3), ДВД Шанс ^c (3), Дивиденд Стар ^c (3), Дивиденд Суприм ^c (3), Дивиденд Экстрим ^c (3), Дуэлянт (2), Максим Плюс ^c (3), Мистерия (2), Оплот ^c (2), Оплот Трио ^c (2), Ронилан (3), Селест Топ ^c (2), Скор (3), Терапевт Про (3), Тираада (3), Хет-Трик (2), Шансометокс Трио (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,506 0,608 0,061 0,431 0,083 прим.	0,537 0,073 0,113 0,661 0,206 прим.	/0,1
Дифлубензурон (ИА)	Герольд (3), Димилин 250 (3), Локустин (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,002 0,039 0,012 0,033	0,089 0,039 0,082	/0,2
Зета-циpermетрин (ИА)	Клонрин ^c (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,033 0,034 0,052 0,002	0,011 0,037 0,0006	0,02/ (тр.)
Изоксадифен-эитл (антидот) (Г)	Капрено (3)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,079 0,045	0,036 0,015	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Имазалил (Ф)	Анкер Трио (3), Бенефис ^с (2), Бенефис Суприм (2), Винцит Форте (3), Грандсил Ультра ^с (3), Депозит (3), Депозит Суприм (3), Доспех 3 ^с (2), Доспех Квадра (2), Клад ^с (2), Скарлет ^с (2), Стингер Трио ^с (2), Тебалин (2), Тебузил (2), Тритон ^с (2), Турион ^с (3), Фаворит Трио (2), Шансил Трио ^с (2)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,175 прим. 0,558 0,026 0,149 0,026	0,201 прим. 0,138 0,153 0,122 0,049	/0,2
Имазамокс (Г)	Агро-Лайт (3), Бастер (3), Гермес ^с (3), Глобал (3), Глобал Плюс (3), Грант (3), Дентайр (3), Евро-Лайтнинг (3), Евро-Ленд (3), Еврошанс ^с (3), Зодиак (3), Зонатор (3), Илион ^с (3), Илот (3), Имазабел (3), Имазошанс (3), Имквант (3), Имквант Супер (3), Каптора (3), Каспер (3), Курсар (3), Концепт ^с (2), Корсар Супер (3), Корум ^с (3), Листего Про (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,383 прим. 0,587 0,639 0,764 0,032	1,275 0,494 0,618 0,948 0,095	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Имазамокс (Г)	Мантра (3), Метас (3), Нопасаран ^с (3), Одиссей (3), Парадокс (3), Пульсар (3), Пульмакс (3), Пульсар Плюс (3), Пропус (3), Родимич (3), Сотейра (3), Юнкер (3), Юзмар(3), Челленджер (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,383 прим. 0,587 0,639 0,764 0,032	1,275 0,494 0,618 0,948 0,095	/0,1
Имазапир (Г)	Агро-Лайт (3), Грант (3), Грейдер (3), Евро Лайтнинг ^с (3), Евро Ленд ^с (3), Еврошанс ^с (3), Имквант Супер (3), Каптора (3), Мантра (3), Сотейра (3) Тапир Гибрид (3), Челленджер (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,026 0,041 0,003 0,009 0,013	0,044 0,011 0,002 0,048 0,047	0,05/ (тр, общ.)
Имазетапир (Г)	Виадук (3), Геразол (3), Гольф (3), ДляСои (3), Зета (3), Одиссей (3), Пивот (3), Ранголи-Прадо (3), Солист (3), Сапфир (3), Серп (3), Тапир (3), Тапир Гибрид (3), Тапирошанс (3), Фабиан ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,051 0,013 0,023 0,085 0,002	0,162 0,037 0,037 0,133 0,004	/0,9

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Имидаклоприд (ИА)	Акиба (3), Бомбарда (3), Борей ^с (3), Борей Нео ^с (3), Витакс(3), Доспех Квадра (2), Имидалит ^с (3), Имидасид (3), Имидашанс (3), Имидашанс Плюс (3), Имидашанс-С (3), Имидж (3), Имидж Плюс (2), Имидор (3), Имидор Про (3), Имиприд (3), Калаш (3), Канонир Дуо (2), Командор (3), Конрад (3), Контадор Макси (3), Конфидор Экстра (3), Локустин (3), Оперкот Акро (2), Престиж ^с (3), Сидоприд (2), Стрит (3), Табу (3), Табу Нео ^с (3), Табу Супер (3), Танрек (3), Форсер Энто (3), Хет-Трик (2), Эсперо ^с (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	9,529 прим. 16,744 прим. 1,127 4,454 0,881 прим.	7,885 прим. 2,206 2,323 7,148 0,921 прим.	0,5/ (тр.)
Индоксакарб (ИА)	Кираса (2), Стилет (2)	Алтайский край Новосибирская обл. Томская обл.	0,007 0,026 0,002	0,031 0,026 0,002	нс
И(й)одосульфу- рон-метил- натрий (Г)	Велосити Пауэр (3), МайсТер Пауэр ^с (2), Секатор Турбо ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,017 0,0002 0,01 0,0002	0,021 0,001 0,002 0,012 0,0003	нт
Ипродион (Ф)	Идикум (3)	Иркутская обл.	0,073	0,017	/0,15

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Калий азотнокислый (PPP, Ф)	Альбит ^с (4)	Кемеровская обл.	0,016	0,0002	нс
Калий фосфорнокислый двухзамещённый (PPP, Ф)	Альбит ^с (4)	Кемеровская обл.	0,016	0,0002	нс
Каптан (Ф)	Камертон Ультра (3)	Приволжское УГМС		прим.	/1,0
Карбамид (Ф, PPP)	Альбит ^с (4)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,032	0,0005 0,0001	нс
Карбендазим (Ф)	Дерозал Евро (2), Зим 500 (2), Зимошанс (2), Казим (2), Казимир (2), Карбезим (2), Комфорт (2), Кредо (2), Новус-Ф ^с (2), Феразим (2), Феразим Грин (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	3,089 0,207 0,387 1,398	0,771 1,023 0,564 0,690 0,004	/0,1
Карфентразон-этил (Г)	Аврорекс (2), Буцефал (3)	Алтайский край	0,013		/0,06
Квизалофоп-П-тефурил (Г)	Лемур (3), Пантера (3), Хилер (3), Эвокат (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,046 0,041 0,018 0,019 0,002	0,113 0,101 0,006 0,080 0,001	/0,1
Клетодим (Г)	Акцент (3), Берилл (3), Граминион (2), Злакофф (3), Злактёрр (3), Квикстеп ^с (3), Клетодим Плюс Микс (3), Макси Злак (3), Клегал (2), Клетошанс (3), Клерк (3), Квикстеп (3), Ланкастер (3), Легат (3), Легион (3), Легион Комби (3), Лигат ^с (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	9,971 0,282 0,838 1,444 0,225	7,140 прим. 0,120 0,589 2,004 0,206	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Клетодим (Г)	Селект (3), Селектор (3), Цензор Макс (3), Центурион Профи (3), Элефант (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	9,971 0,282 0,838 1,444 0,225	7,140 0,120 0,589 2,004 0,206	/0,1
Клодинафоп-пропаргил (Г)	АРГО ^с (2), Допинг ^с (3), Дракон ^с (3), Ластик Топ ^с (3), Овен ^с (3), Орикс ^с (3), Тайпан (3), Феникс (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,844 1,589 0,186 1,579 0,211	0,713 1,291 0,220 1,900 0,238	/0,2
Клоквинтосет-мексил (Г)	Авантикс Турбо ^с (3), АРГОПрим (3), Аксиал 50 (3), Аксиал Кросс (3), Ластик Топ ^с (3), Ластик Экстра (3), Овен (3), Овсюген Супер (3), Овсиген Экспресс (3), Тигран Экстра (3), Формуляр (3), Феникс (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,164 0,025 0,226 0,055	0,129 0,008 0,021 0,323 0,020	/0,07
Кломазон (Г)	Алгоритм (3), Комманд (3), Команч (2), Клордин (3)	Алтайский край Кемеровская обл.	0,885 0,007	1,072	/0,04
Клопирагид (Г)	Агрон (3), Агрон Гранд (3), Актеон (3), БИС-300 (3), Галера Супер 364 ^с (3), Галион ^с (3), Дикамерон (3), Илион ^с (3), Клео (3), Клорит (3), Клопер 750 (3), Корректор (3), Круцифер ^с (3), Лерашанс ^с (3), Лонган (3),	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	7,163 2,293 1,137 1,675 0,396	5,534 2,032 2,119 3,560 0,445	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Клопирагид (Г)	Лонтерр (3), Лонтрел-300 (3), Лонтрел Гранд (3), Лорнет (3), Мегалит ^с (3), Меридиан ^с (3), Монолит (3), РапсАгро (3), Рапсан ^с (3), Репер ^с (2), Репер Трио (2), Сонхус (2), Хакер (3), Хакер 300 (3), Хатор (3), Шанстрел 300 ^с (3), Шкипер ^с (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	7,163 2,293 1,137 1,675 0,396	5,534 2,032 2,119 3,560 0,445	/0,1
Клотианидин (ИА, Ф)	Борей Нео ^с (3), Восторг (2), Гладиатор Супер (2), Декстер Турбо (2), Кираса (3), Клонрин ^с (3), Клотиамет (3), Клотиамет Дуо ^с (2), Клотиамет С (3), Клотианидин Про (3), Нагайна (2), Такер (3), Сценик Комби (2), Табу Нео ^с (3), Эместо Квантум ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,366 3,348 0,118 0,924 0,234	2,264 0,135 0,486 1,087 0,314	/0,1
Крезоксим-метил (Ф)	Терапевт Про (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,017 0,153	0,008	/0,1
Ленацил (Г)	Эксперт Квадро ОФ (3)	Алтайский край Кемеровская обл.		0,007 0,0007	/1,0
Лямбда-цигалотрин (ИА)	Алтын (3), Бретёр (3), Борей ^с (3), Брейк (2), Восторг (2), Гарпун (2), Гладиатор Супер (2), Декстер ^с (3),	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	0,842 0,087 0,164 0,355 прим. 0,150 прим.	0,916 1,540 0,241 0,409 прим. 0,127 прим.	/0,05

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Лямбда-цигалотрин (ИА)	Декстер Турбо (2), Дипломат (2), Имидашанс Плюс (3), Канонир Дуо (2), Каратошанс (2), Каратэ Зеон (3), Караачар (3), Клотиамет Дуо ^c (2), Кунгфу (3), Кунгфу Супер (3), Куррито (3), Лассо (2), Лямбда С (3), Молния (2), Молния Дуо (3), Оперкот (2), Оперкот Акро (2), Органза ^c (2), Самум (2), Сенсей (3), Солам (3), Торег (2), Эфория ^c (3), Эфробел (2), Цепеллин Эдванс (2), Фактория (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	0,842 0,087 0,164 0,355 прим. 0,150 прим.	0,916 прим. 1,540 0,241 0,409 прим. 0,127 прим.	/0,05
Магний сернокислый (Ф, PPP)	Альбит ^c (4)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,005 0,00002	0,00008 0,00002	нс
Малатион (ИА)	Алиот (3), Карбофот (3), Фуфанон Эксперт (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	2,613 1,104 прим.	1,160 0,639 2,015 0,030	2,0/ (тр.)
Мандипропамид (Ф)	Ревус (3)	Новосибирская обл. Томская обл.	0,026	0,002 0,008	/0,2
Манкоцеб (Ф)	Акробат (2), Аттик (3), Гербитокс (2), Метаксил ^c (2), Магнум (3), НЭО (3), Ордан МЦ ^c (2), Рапид Голд ^c (2), Ридомил Голд МЦ ^c (2),	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	1,091 0,250 0,082 прим.	0,123 0,727 0,572 прим. 0,625 прим.	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Манкоцеб (Ф)	Сектин Феномен (2), Соланум (2), Фортуна Экстра (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	1,091 0,250 0,082 прим. 0,625 прим.	0,123 0,727 0,572 прим. 0,625 прим.	/0,1
Меди хлорокись (Ф)	Авантикс Экстра (3), Купидон Голд (3), Курзат Р (3), Ордан ^с (3), Шансюген (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. Приволжское УГМС ЦФО	0,070 0,030 прим. прим.	0,050 0,030 прим. прим.	3,0/ по меди
Мезотрион (Г)	Агроника Гранд (3), Меткий (3), Модерн Премиум (3), Фултайм (3), Франкорн (3), Эгида (3), Элюмис ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,078 0,026 0,040 0,012	0,035 0,022 0,228 0,019	/0,2
Метазахлор (Г)	Бутизан 400 (3), Нопасаран ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	4,084 3,995 3,822 0,023	3,918 3,179 2,529 0,261	/0,1
Металаксил, (ПР, Ф)	Бенефис ^с (2), Депозит (3), Метаксил ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,022 0,008 0,01 0,01	0,041 0,001 0,009	0,05/ (тр.)
Метамитрон (Г)	Голтикс Голд (3), Пилот (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	4,387 0,015 0,008	22,807 0,051 0,037	/0,4
Метирам (Ф)	Полидок (2)	Приволжское УГМС		прим.	0,2/ (общ.)
Метконазол (Ф)	Карамба (2), Карамба Дуо (2), Осирис ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,016 0,012 0,073 0,009	0,197 0,038 0,0007	/0,2
Метомил (ИА)	Метомакс (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,003	0,037 0,006	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Метрибузин (Г)	Зенкор Ультра (3), Зино (3), Лазурит (3), Лазурит Ультра (3), Лазурит Супер (3), Сойл (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,017 0,043 0,890 0,001 прим.	0,657 0,335 0,355 0,005 прим.	0,2/ (м.вз.)
Метсульфурон-метил (Г)	Делегат (3), Зингер (3), Магнум (3), Магнум Супер ^с (3), Маузер (3), МетАлт (3), Метметил (3), Плуггер ^с (3), Террамет (3), Хит (3), Эллада (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,110 прим. 0,220 0,091 0,354 0,097 прим.	0,159 0,129 0,021 0,260 0,071 прим.	/0,1
Мефеноксам (ИА, Ф)	Бенефис Суприм (2), Вайбранс Голд (3), Вайбранс Круйзер Макс (3), Депозит Суприм (3), Дивиденд Суприм ^с (3), Дивиденд Экстрим ^с (3), Макимм Голд (2), Ридомил Голд МЦ ^с (2), Фарватер (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,029 0,007 0,018 0,0009 прим.	0,026 0,027 0,037 0,038 прим.	0,05/ (тр.)
Мефенпирдиэтил (Г)	АРГО (2), Велосити Пауэр (3), Велосити Супер (3), Дракон (3), Дракон Супер 7,5 (2), Друкон Супер 100 (2), Лама (3), Пума-супер 100 (3) Пума-супер 7,5 (3), Секатор Турбо (3), Тайпан (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,221 0,081 0,004 0,152 0,036	0,229 0,037 0,101 0,282	нн

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
МЦПА (МСРА) (Г)	Агритокс (2), Агрошанс (2), Аметил (2), Антарес (2), Властелин (2), Гербитокс (2), Гербитокс-л (2) Горгон (2), Линтаплант (2), Момус (2), Царумин (2)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. Приволжское УГМС Омская обл. ЦФО	13,658 0,398 1,483 9,462 0,815 прим. прим.	10,315 0,757 1,212 12,542 1,038 прим. прим.	0,003/ (м.-в.)
Никосульфурон (Г)	Агроника Гранд (3), Вояж (3), Дублон (3), Дублон Голд ^с (3), Дублон Супер ^с (3), Корнеги (2), Корникос (3), Крейцер (3), Модерн ^с (2), Модерн Премиум (3), НЭО (3), Октава (3), Стратег (3), Хорс (3), Фаэтон (3), Фултайм (3), Элюмис (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,274 прим. 0,302 0,011 0,621 0,047	0,262 прим. 0,044 0,011 0,575 0,037	/0,2
Оксифлуорfen (Г)	Акзифор (3), Гоал 2Е (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. Приволжское УГМС	0,001 0,0002 0,025 прим	0,001 0,001	/0,2
Пендиметалин (Г)	Гайтан (2), Стомп Профессионал (3), Торнадо 540 (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	1,642 0,046 0,013 0,004	0,814 0,042 0,001	/0,15
Пенфлуорfen (Ф)	Эмество Квантум ^с (3), Эмество Сильвер (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,004 0,002 0,0007	0,008 0,016 0,008 0,005	/0,9
Пенцикурон (ИА, Ф)	Престиж ^с (3)	Алтайский край Новосибирская обл. Верх.-Волж. УГМС ЦФО	0,007 прим. прим.	0,001 0,038 прим. прим.	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Пиклорам (Г)	Актеон (3), Аминка Трио (2), Балерина Форте (2), Галера Супер 364 ^с (3), Галион ^с (3), Горгон (2), Дикамерон (3), Зенарил (3), Клинч (3), Круцифер ^с (3), Лерашанс ^с (3), Мегалит ^с (3), Меридиан ^с (3), Нордстрим (3), РапсАгро (3), Рапсан ^с (3), Репер Трио (2), Фултайм (3), Шкипер (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,683 0,448 0,249 0,563 0,085	0,441 0,660 0,389 0,880 0,119	0,05/ (тр.)
Пикоксистробин (Ф)	Экселент (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,005 0,008 0,344 0,004	0,051 0,035 0,008 0,004	/0,4
Пиноксаден (Г)	Аксиал ^с (3), Аксиал 50 (3), Аксиал Кросс (3), Аксакал Плюс (3), Теспиан (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,012 0,12 0,095 0,165 0,014	0,010 0,014 0,029 0,082 0,008	/1,5
Пираклостробин (Ф)	Абакус Прайм (3), Абакус Ультра ^с (3), Дэлит Про (3), Иншур Перформ ^с (2), Оптимо (3), Карамба Дуо (2), Мистерия (2), Оскар (2), Пиктор Актив (3), Протого Макс (2), Стандак Топ (2), Тридим (3), Цериакс Плюс (3), Феразим Грин (2), Эйс (2)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,560 0,938 0,9 0,141	2,038 1,175 0,689 0,297	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Пиримифос-метил (ИА)	Актеллик (2), Зерноспас (2), Прокроп ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,014 4,146 0,019 0,009	0,008 5,225 0,035 0,016	0,5/ для рН-5,5 -0,1/ (тр.)
Пироксулам (Г)	Паллас 45 (2)	Алтайский край Кемеровская обл.	0,006 0,002		/1,0
Поли-бета-гидроксимасляная кислота (Ф)	Альбит ^с (4)	Кемеровская обл.	0,001		нс
Прогексадион кальция (Ф)	Архитект (3)	Алтайский край	0,007		/1,0
Прометрин (Г)	Гамбит (3), Гезагард (3), Прометрин (3)	Алтайский край Белгородская обл. Брянская обл. Верх.-Волж. УГМС Воронежская обл. Иркутская обл. Кемеровская обл. Курская обл. Липецкая обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	0,263 5,35 1,500 прим. 26,971 0,01 0,003 6,258 0,503 прим. 0,003 прим.	0,045 0,945 7,325 7,849 0,019 10,725 8,286 0,601 прим. 0,100 прим.	0,5/ (тр.)
Пропаквизафоп (Г)	Видблок Плюс (3)	Алтайский край	0,005		/0,15
Пропамокарб гидрохлорид (Ф)	Инфинито ^с (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,064	1,421	нс
Пропизохлор (Г)	Прокул (2)	Алтайский край	2,519	0,233	0,9/ общ
Пропиконазол (Ф)	Аваксс ^с (3), Альпари ^с (3), Альтазол Форте (3), Альто Супер ^с (3), Амистар Трио (2), Атлант (3), Балий (3), Виртуоз ^с (3), Гранберг Про (2), Дуэлянт (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	14,844 прим. прим. прим. 1,689 1,045 7,130 2,447 прим.	14,775 3,685 2,511 9,584 2,131 прим.	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Пропиконазол (Ф)	Калибел (3), Капелла (2), Колосаль Про ^с (2), Комиссар (2), Миравис Нео (2), Прогноз (3), Пропи Плюс (3), Пропишанс (3), Пропишанс Супер ^с (3), Пропишанс Универсал (2), Профи (3), Профи Супер ^с (3), Профи Форте (2), Титул Дуо (2), Ранголи-Ципрос (3), Риас ^с (3), Титан (3), Титул 390 (3), Титул Дуо ^с (2), Титул Трио (3), Триада (2), Тузол (2), Фильтерр ^с (3), Цимус Прогресс ^с (3), Элатус Эйс (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	14,844 прим. 1,689 прим. 1,045 7,130 2,447 прим.	14,775 прим. 3,685 прим. 2,511 9,584 2,131 прим.	/0,2
Пропинеб (Ф)	Антракол (2)	Новосибирская обл. Томская обл.		0,386 0,098	/0,1
Просульфокарб (Г)	Боксёр (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,32 1,470 0,022	0,079 1,130 1,518	/0,2
Протиоконазол (Ф)	Баритон ^с (3), Баритон Супер (3), Квартет (3), Крестраж (2), Ламадор ^с (2), Ламадор Про ^с (2), МиксФил (3), Прозаро ^с (2), Прозаро Квантум (2), Протего Макс (2),	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,899 0,173 0,626 0,084	0,616 прим. 0,441 0,449 0,125	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Протиоконазол (Ф)	Пропульс (3), Протазокс(3), Редиго Про ^с (3), Скайвэй (2), Солигор ^с (2), Сценик Комби (2), Хайджек (3), Фея (2), Эмesto Сильвер (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,899 0,173 0,626 0,084	0,616 0,441 0,449 0,125	/0,1
Прохлораз (Ф)	Виал Трио (3), Квартет (3), Квестор Форте (2), Кинто Дуо ^с (3), Турион ^с (3), Хайп (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,118 0,015 0,003 0,011	0,138 0,010 0,031 0,010	/0,3
Римсульфурон (Г)	Кассиус (3), Маис (3), Префект (3), Риманол (3), Римус (3), Ромул (3), Титус Плюс (3), Шантус (3), Эскудо (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,011 0,005 0,003 0,032 0,011	0,311 0,002 0,002 0,028 0,021	/0,03
С-метолахлор (Г)	Бегин Турбо (3), Дифилайн (3), Дуал Голд (3), Метолс (3), Симба (3), Стрим (3), Хевимет Голд (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	6,224 0,01 0,005	8,380 0,048 14,980 0,396	/0,02
Седаксан (Ф)	Вайбранс Голд (3), Вайбранс Интеграл (3), Вайбранс Круйзер Макс (3), Вайбранс Топ (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,011 0,001 0,027 0,006	0,015 0,029 0,017 0,002	/0,04
Спироксамин (Ф)	Солигор ^с (2), Фалькон ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	2,495 0,038 0,570 0,065	1,651 0,007 0,189	/0,4
Спиротетрамат (ИА)	Ультор (3)	Алтайский край		0,056	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Тебуконазол (Ф)	Авиаль (2), Альтазол Форте (2), Анкер Трио (2), Баритон Супер (3), Бенефис ^с (2), Бенефис Суприм (2), Бункер (2), Вайбранс Интеграл (3), Виал Траст ^с (2), Виталон ^с (2), Гераклион (2), Грандберг (2), Грандберг Про (2), Грандсил (2), Грандсил Ультра ^с (3), Доспех (2), Доспех 3 ^с (2), Доспех Квадра (2), Икарус (2), Импакт Супер (2), Клад ^с (2), Колосаль (2), Колосаль Про ^с (2), Комиссар (2), Крестраж (2), Ламадор ^с (2), Кустодия (2), Ламадор Про ^с (2), Ларимар (2), Луна Экспириенс (2), Магнелло (2), Максим Форте ^с (2), Мистерия (2), Нагайна (2), Оскар (2), Оплот ^с (2), Оплот Трио ^с (2), Прозаро ^с (2), Прозаро Квантум (2), Проксима (2), Пропишанс Универсал (2), Протего Макс (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	9,105 прим. прим. прим. 10,541 2,367 5,736 1,56 прим.	11,505 прим. прим. прим. 4,529 2,508 7,459 3,594 прим.	/0,4

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Тебуконазол (Ф)	Профи Форте (2), Раксон (2), Раназол Ультра (2), Редиго Про ^с (3), Редут (2), Сансэр Ультра (2), Селест Макс ^с (2), Скайвэй (2), Скарлет ^с (2), Солигор ^с (2), Стингер (2), Стингер Трио ^с (2), Страйк Форте ^с (2), Сфинкс (2), Сценик Комби (2), Тебалин(2), Тебаз Про (2), Тебу 60 (2), Тебузан (2), Тебузил ^с (2), Тебузол (2), Тебуконазол (2), Террасил (2), Террасил Форте ^с (2), Тир ^с (2), Титул Дуо ^с (2), ТриАгро (2), Триада (2), Триактив ^с (2), Тритон ^с (2), Фаворит Трио ^с (2), Фалькон ^с (2), Фараон (2), Фараон Супер (2), Фарго (2), Фея (2), Фоликур (2), Хет-Трик (2), Шансил (2), Шансил Трио ^с (2), Шансил Ультра (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	9,105 прим. 10,541 2,367 5,736 1,56 прим.	11,505 прим. 4,529 2,508 7,459 3,594 прим.	/0,4
Темботрион (Г)	Капрено (3)	Алтайский край Новосибирская обл.		0,093 0,041	/0,07

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Тербутилазин (Г)	Бегин Турбо (2), Клик 500 (3), Корнего (2), Хевимет Голд (3)	Алтайский край Новосибирская обл.	2,254 0,381	0,753 0,178	/0,04 (тр.)
Тиабендазол (Ф)	Анкер Трио ^с (2), Ансамбль ^с (2), Вайбранс Круйзер Макс (3), Виал Траст ^с (2), Виал Трио (3), Виннер ^с (3), Винцит Форте (3), Доспех 3 ^с (2), Доспех Квадра (2), Клад ^с (2), Ларимар (2), Нагайна (2), Пионер ^с (3), Стингер Трио ^с (2), Фаворит Трио ^с (2), Тритон ^с (2), Шансил Трио ^с (2)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	0,077 прим. 9,926 0,029 0,219 прим. 0,048	0,080 прим. 0,609 0,035 0,161 0,053	/1,0
Тиаклоприд (ИА)	Аспид (2), Биская (2), Калина (2), Пондус (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	0,308 0,272 0,013 прим. 0,06	0,324 2,974 0,124 0,120	/0,07
Тиаметоксам (ИА, Ф, PPP)	Актара (3), Беретта (3), Бомбарда (3), Вайбранс Интеграл (3), Вайбранс Круйзер Макс (3), Дивиденд Суприм ^с (3), Инстиво (3), Кайзер (3), Кайтокс (3), Квестор ^с (3), Квестор Форте (2), Кипер (3), Кругозор (3),	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	6,406 прим. 1,514 3,324 1,451 прим.	7,237 прим. 0,324 2,044 3,409 1,413 прим.	/0,2

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Тиаметоксам (ИА, Ф, PPP)	Круйзер (3), Кунгфу Супер (3), Куррито (3), Молния Дуо (3), Панцирь (3), Питомец (3), Сабля (3), Солам (3), Селест Макс ^c (2), Селест Топ ^c (2), Тиальф (3), Тиамакс (3), Тиара (3), Тиматерр (2), Шансометокс Трио (3), Хайджек (3), Фактория (3), Харита (3), Эфория ^c (3), Эфробел (2)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	6,406 прим. 1,514 3,324 1,451 прим.	7,237 прим. 0,324 2,044 3,409 прим. 1,413 прим.	/0,2
Тиенкарбазон-метил (Г)	Аденго (2), Велосити (3), Весолоти Супер (3), Весолоти Пауэр (3), Капрено (3), Конвизо (1), МайсТер Пауэр ^c (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,056 0,015 0,0003 0,025 0,002	0,113 0,003 0,006 0,012 0,002	0,9/
Тиофанат-метил ⁴⁾ (Ф)	Стандак топ (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,063 0,025 0,013	0,500 0,016	/0,4
Тирам, тиурам ⁵⁾ (Ф)	Виталон ^c (2), Витарос ^c (3), Гераклион (3), Митар (3), Тир ^c (2), Тирада (3), Тирам (3), ТМТД (3), ТМТД-плюс (3), Тридим (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	0,918 0,206 0,118 0,36 0,040	1,920 прим. 1,115 1,008 прим. 0,415	/0,06

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Тифенсульфурон-метил (Г)	Аллерт (3), Алсион (3), Гранстар Мега (3), Дублон Голд ^с (3), Кайен ^с (3), Калибр ^с (3), Крейцер (3), Купаж (3), Патрон (3), Пиксель (3), Статус Макс (3), Тифенс (3), Тифенс Классик (2), Тифи (3), ТифилАгро (3), Хармони Про (3), Шансти (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	2,660 прим. 0,076 0,109 0,207 0,887	0,369 прим. 0,011 0,045 0,340 0,051	/0,07
Топрамезон (Г)	Стеллар ^с Плюс (2)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,046 0,020	0,048 0,020	/0,04
Триадименол (Г)	Фалькон ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл. Томская обл.	0,066 0,077 0,011	0,083 0,006	0,02/ (тр.)
Триасульфурон (Г)	Линтур ^с (3), Триас (3)	Алтайский край Новосибирская обл. ЦФО	0,008 прим.	0,008 0,005 прим.	/0,1
Трибенурон-метил (Г)	Агростар (3), Аргамак (3), Артстар (3), Бенрил (3), Бомба ^с (3), Гекстар (3), Герсотил (3), Гранат (3), Гранд Плюс (3), Гранстар Мега (3), Гран-при (3), Гренадер (3), Громстор (3), Грэнери (3), Калибр ^с (3), Коррида (3), Магнум Супер ^с (3),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	24,951 прим. прим. 1,947 1,864 4,287 0,525 прим.	17,836 прим. прим. 34,799 1,332 5,238 0,834 прим.	/0,01

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Трибенурон-метил (Г)	Мортира (3), Норман (3), Патрон (3), Плутгер ^с (3), Прометей (3), Санфло (3), Сталкер (3), Суперстар (3), Ранголи-Трибенурон (3), Террастар (3), Трибинстар (3), Трибел (3), Трибун (3), Тризлак (3), Ферат (3), Шанстар (3), Шанстар Плюс (3), Экспресс (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	24,951 прим. 1,947 1,864 4,287 0,525 прим.	17,836 прим. 34,799 1,332 5,238 0,834 прим.	/0,01
Тriterпеновые кислоты (комплекс) (PPP)	Альфастим ^В (3)	Новосибирская обл. Приволжское УГМС	0,003 прим.	0,016	нн
Тритиконазол (Ф)	Иншур Перформ ^с (2), Квестор ^с (3), Квестор Форте (2), Кинто Дуо ^с (3), Кинто Плюс (2), Магнат Тотал ^с (3), Примэкс (3), Тридим (3), Турион ^с (3), Хайп (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,106 0,057 0,039 0,002	0,109 прим. 0,058 0,041 0,007	/0,1
Трифлоксистробин (Ф)	Деларо (3)	Алтайский край Новосибирская обл. Приволжское УГМС	0,002 0,048 прим.		/0,2
Трифлусульфурон-метил (Г)	Карамба (3), Кари-Макс-Флюид (3), Лорнет (3), Трицепс (3), Фалькон (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Новосибирская обл.	0,391 прим. 0,003 0,023	1,440 прим.	/0,06
Фамоксадон (Ф)	Зорвек Энкантия (3), Улис (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,113 0,0008		/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Фенмединфам (Г)	Бельведер ^с (3), Бицепт Гарант (3), Бицепс 300 (2), Бетанал 22 (3), Бетанал Прогресс ^с (3), Бетанал Эксперт ^с (3), Эксперт Квадро ^с (3), Эксперт Некст ^с (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	3,762 прим. 0,023 0,002 0,0003 прим.	4,121 0,002 0,023 прим.	0,25/ (тр.)
Феноксапроп-П- этил, фенокса- пропэтил (Г)	Авантикс 100 ^с (3), Авантикс Турбо (3), Авантикс Экстра (3), Акбарс ^с (3), АРГО ^с (2), Арго Прим (3), Велосити Супер (3), Дракон (3), Дракон Супер 7,5 (2), Дракон Супер 100 (2), Ибис (3), Ирбис 100 (3), Лама (3) Ластик Топ ^с (3), Ластик Экстра ^с (3), Овсюген Супер ^с (3), Овсюген Экспресс ^с (3), Орикс ^с (3), Оцелот ^с (2), Оцелот Плюс (3), Полгар ^с (3), Полгар 7,5 (3), Пума-Супер 7,5 ^с (3), Пума Супер 100 ^с (3), Скаут Ульра (3), Скорпио Супер ^с (3), Тайгер ^с (3), Тайгер 100 ^с (3), Тайпан (3), Талака 100 (3), Тигран Экстра (3), Топтун100 ^с (3), Укротитель (3), Фенокстоп 100 ^с (3), Фокстрот ^с (3), Фокстрот Турбо ^с (2),	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	4,175 прим. 2,925 0,582 3,896 0,485 прим.	4,640 прим. 1,908 0,859 4,866 0,479 прим.	/0,04

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Феноксапроп-П-этил, фенокса-пропэтил (Г)	Фокстрот Экстра ^с (2), Формуляр (3), Фуроре Ультра (3), Шансюген ^с (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	4,175 прим. 2,925 0,582 3,896 0,485 прим.	4,640 прим. 1,908 0,859 4,866 0,479 прим.	/0,04
Фенпропиморф (Ф)	Рекс плюс ^с (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.		0,351 0,902 0,616	/0,5
Фипронил (ИА)	Агент Супер (3), Ария (2), Бомбарда (3), Монарх (2), Скутум (2), Стандак топ (2), Табу Супер (3), Фендрик (2), Шанс Профи (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,184 0,055 0,026 0,006	0,839 0,003 0,026 0,084 0,057	0,05/ (м.в.)
Флорасулам (Г)	Агростар Гранд (3), Аксиал Кросс (3), Аминка Трио (2), Аминка Фло ^с (2), Арбалет ^с (2), Арабеск (2), Ассолюта ^с (2), Ассолюта Прайм (2), Астэрикс (2), Балерина ^с (2), Балерина Супер (2), Балерина Форте (2), Баллиста (3), Балет ^с (2), Бомба ^с (3), Дерби 175 ^с (3), Дива (2), Дисулам (2), КАЙЕН ^с (3), Камаро (2), Крейцер (3), Ламбада ^с (2), Ланцелот 450 ^с (3), Люгер ^с (2),	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	0,890 прим. прим. 0,232 0,243 0,970 0,099 прим.	1,466 прим. 0,157 0,206 0,983 прим. 0,206 прим.	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Флорасулам (Г)	Мидас (2), Модерн ^с (2), Модерн Премиум (3), НордСтрим (3), Октава (3), Октасулам (2), Опричник ^с (2), Пальмира (2), Пиксель (3), Премьера ^с (2), Прима ^с (2), Прима Форте 195 (3), Примавера (2), Подмарин (2), Примавера (2), Примадонна ^с (2), Примадонна Супер ^с (2), Пришанс ^с (2), Сварог (3), Статус Гранд ^с (3), Статус Макс ^с (3), Статус Фло (2), Тираназор (2), Флагман (3), Флоробел (2), Флортек (2), Фортиссимо (2), Экстра (2), ЭтилФло (2), Шанстар Плюс (3), Элант Экстра (2), ЭтилФло (2)	Алтайский край Башкирское УГМС Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл. ЦФО	0,890 прим. 0,232 прим. 0,243 прим. 0,970 прим. 0,099 прим.	1,466 прим. 0,157 прим. 0,206 прим. 0,983 прим. 0,206 прим.	/0,1
Флуазинам (Ф)	Ширлан (2), Ширма (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,209 0,004 0,030	0,013 0,199 0,002	/0,1
Флуазифоп-П-бутил, флуазифопбутил (Г)	Фюзилад Супер (2), Фюзилад Форте (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. ЦФО	0,132 0,002 0,138 0,029 прим.	0,091 0,199 0,002 прим.	/0,3
Флубендиамид (И)	Белт (3)	Новосибирская обл.	0,001		/0,06

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Флудиоксонил (ИА, Ф)	Багрец (3), Баритон Супер (3), Вайбранс Голд (3), Вайбранс Интеграл (3), Вайбранс Круйзер Макс (3), Вайбранс Топ (3), Грифон (3), Депозит (3), Депозит Суприм (3), Кинг Комби ^с (2), Кинто Плюс (3), Магнат Тотал ^с (3), Максим (3), Максим 480 (3), Максим Голд (2), Максим Плюс ^с (3), Максим Форте ^с (2), Максим Адванс (3), Проксима (2), Протект (3), Протект Форте ^с (3), Селест Макс ^с (2), Селест Топ ^с (2), Синклер (3), Темифлю (3), Триптих (3), Фарватер (3), Флудимакс (3), Шансометокс Трио (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	0,143 0,011 0,034 0,122 прим. 0,055	0,269 0,053 0,060 0,142 0,030	/0,2
Флукарбазон натрия (Г)	Авантикс Турбо (3), Кентавр (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,037 0,0004 0,073 0,080	0,128	/0,4
Флуксапироксад (Ф)	Кинто Плюс (3), Систива (3), Цериакс Плюс (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,843 0,039 0,070 0,001	0,830 0,151 0,094 0,030	0,01/ общ.
Флуметсулам (Г)	Дерби 175 ^с (3), Пиксель (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,008 0,002 0,002	0,009 0,002	/1,5
Флумиокказин (Г)	Импульс (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,278 0,047	0,009 0,626	

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Флуоксастробин (Ф)	Сценик Комби (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,004 0,046	0,030 0,012	/0,9
Флуопиколид (Ф)	Инфинито ^с (3)	Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,006	0,142	0,04/тр.
Флуопирам (Ф)	Ламадор Про ^с (2), Луна Экспириенс (2), Пропульс (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,078 0,096 0,002 0,018	0,043 0,004 0,006	/0,24
Флуроксипир (Г)	Деметра (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,021 прим. 0,041 0,0002 0,0009	прим. 0,002	/0,2
Флутриафол (Ф)	Ансамбль (2), Виннер ^с (3), Винтаж ^с (3), Винцит Форте (3), Грандсил Ультра ^с (3), Импакт Супер (2), Капелла (2), Кэнсел (3), Новус-Ф ^с (2), Пионер ^с (3), Протект Форте (3), Сансэр Ультра (2), Скальпель (3), Страйк Форте ^с (2), Террасил Форте ^с (2), Фараон Супер (3), Флуплант (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,701 0,547 0,677 1,154 0,264	0,367 0,256 0,511 0,125	/0,1
Фомесафен (Г)	Когорта (2), Нексус (2), Фирман (3), Флекс (2), Фомаз (3), Фомесофт (3)	Алтайский край	0,600	1,378	/0,07
Форамсульфурон (Г)	Конвизо (1), МайсТер Пауэр ^с (2)	Алтайский край Новосибирская обл.	0,024 0,002	0,011 0,014	/1,0
Хизалофоп-П-этил (Г)	Гейзер (2), Гермес ^с (3), Лигат ^с (2), Миура (3), Форвард (3), Химера (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	6,271 прим. 1,130 0,151 0,095 0,037	1,145 прим. 1,709 0,122 0,462 0,032	/0,8

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Хлоримурон-этил (Г)	Концепт ^с (2), Фабиан ^с (2)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,013 0,005 0,002 0,014	0,021 0,005 0,004 0,014	/0,1
Хлормекватхлорид (PPP)	Антивылечаг (3), Це Це Це 750 (3),	Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,070 1,325 0,255	0,617 0,255	/0,1
Хлороталонил (Ф)	Гремми (2), Миксанил (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Томская обл.	0,0005 0,257 0,013	0,375 0,064	/0,2
Хлорпирифос (ИА)	Нуримет Экстра (2), Нурбел (2), Пирелли (2), Раймир (2), Ранголи-Норил (3), Суперкилл (3), Тайра (2), Шаман (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,160 0,188 1,076 0,167	2,683 0,523 0,328 0,316	0,2/ (тр.)
Хлорсульфурон (Г)	Фенизан ^с (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,003 0,020 0,003 0,003	0,001 0,001	/0,02
Цимоксанил (Ф)	Курзат Р (3), Миксанил (2), Ордан ^с (3), Ордан МЦ ^с (2), Рапид Голд ^с (2)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл. ЦФО	0,017 0,011 0,002 прим.	0,015 0,014 0,010	/0,04
Циперметрин (ИА)	Нурбел (2), Нуримет Экстра (2), Ранголи-Норил (3), Раймир (2), Суперкилл (3), Шаман (2), Шарпей (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,305 0,113 0,148 0,017	0,652 0,120 0,033	0,02/ (тр.)
Ципродинил (Ф)	Хорус (3)	Приволжское УГМС	прим.		/0,7

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Ципроконазол (Ф)	Авакс ^с (3), АЗорит (3), Алькасар ^с (3), Альпари ^с (3), Альто Супер ^с (3), Альто Турбо ^с (3), Амистар Нэкст (3), Амистар Трио (2), Амистар Экстра ^с (2), Аттик ^с (3), Виал Трио ^с (3), Виртуоз ^с (3), Даймонд Супер ^с (3), ДВД Шанс ^с (3), Дивиденд Стар ^с (3), Калибел (3), Кинг Комби ^с (2), Пропишанс Супер ^с (3), Профи Супер ^с (3), Ракурс ^с (3), Ранголи-Ципрос (3), Рекрут (3), Стробишанс Про (2), Титул Трио (2), Триактив ^с (2), Триактив Экстра (3), ТриАгро (2), Тузол (2), Фарго (2), Фильтерр ^с (3), Цимус Прогресс ^с (3)	Алтайский край Верх.-Волж. УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Приволжское УГМС Томская обл.	3,178 прим. 0,192 1,075 1,075 прим. 0,323	2,130 0,040 0,369 1,482 0,286	/0,2
Эпоксиконазол (Ф)	Абакус Прайм (3), Абакус Ультра ^с (3), Кристалл (3), Осирис (2), Ракурс ^с (3), Рекс Плюс ^с (3), Рекс С (3), Спирит ^с (2), Терапевт Про (3), Триада (2), Цериакс Плюс (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	1,628 0,671 0,542 0,020	1,552 0,017 0,501 0,041	0,01/общ.
Эсфенвалерат (ИА)	Сэмпай (3)	Алтайский край Кемеровская обл. Новосибирская обл.	0,0008	0,001 0,001 0,001	/0,1

Наименование действующего вещества пестицида	Наименование препаративной формы пестицида (класс опасности) ¹⁾	Регион	Количество применённого в регионе пестицида, т		ПДК/ОДК, мг/кг
			2023 г.	2024 г.	
Этаметсульфурон метил (Г)	Эсток (3), Этамастер (3), Этамастер Супер (2), Этамет (3)	Алтайский край Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл. Томская обл.	0,390 21,675 6,411 0,084 0,077	0,211 29,182 14,570 0,194 0,079	0,01/ общ.
Этофумезат (Г)	Бетанал Прогресс ОФ ^с (3), Бетанал Эксперт ОФ (3), Бицепс Гарант ^с (3), Эксперт Квадро (3)	Алтайский край Башкирское УГМС Иркутская обл. Кемеровская обл. Новосибирская обл.	1,796 прим. 0,028 0,002 0,0003	1,137 0,003 0,003	/0,2

Примечания: Знаком «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 – проправитель; 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 приведён класс опасности препарата для человека.

²⁾ Дельтаметрин (Децис) – высокотоксичен, стоек, запрещено применение в защищённом грунте (25.05.84 № 123-5/649-23).

³⁾ Диметоат (фосфамид) – высокотоксичен, оказывает кожно-резорбтивное, канцерогенное, мутагенное, эмбриотоксическое действие (от 21.03.86).

⁴⁾ Тиофанат-метил (Топсин-М) – канцероген, в процессе метаболизма образует БМК.

⁵⁾ Тирам, тиурам (ТМТД) – оказывает гонадо-иэмбриотоксическое, мутагенное, тератогенное, канцерогенное действие; влияет на репродуктивную функцию; только как проправитель семян.

Библиография

1. Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах на территории Республики Башкортостан в 2024 году. Уфа, 2025. 36 с.
2. Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» в 2024 году. Нижний Новгород, 2025. 46 с.
3. Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в объектах природной среды на территории деятельности ФГБУ «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в 2024 году. Новосибирск, 2025. 94 с.
4. Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Иркутское УГМС» в 2024 году. Иркутск, 2025. 93 с.
5. Ежегодник. Содержание остаточного количества пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» в 2024 году. Омск, 2025. 27 с.
6. Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах природной среды на территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» в 2024 году. Самара, 2025. 118 с.
7. Ежегодник. Мониторинг ОК пестицидов в почве в 2024 году на территории деятельности Приморского УГМС. Владивосток, 2025. 43 с.
8. Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почве за 2024 год. Ростов-на-Дону, 2025. 72 с.
9. Ежегодник. Содержание остаточных количеств пестицидов в почвах Курганской области в 2024 году. Курган, 2025. 47 с.
10. Ежегодник. Мониторинг пестицидов в почвах на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в 2024 году. Москва, 2024. 57 с.
11. Ежегодник. Мониторинг загрязнения почв пестицидами на территории деятельности ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» в 2024 году. Старый Оскол, 2025. 45 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 объединённых 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. Обнинск, 2011. 56 с.
15. РД 52.18.188–2011 Массовая доля триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 2011. 39 с.
16. РД 52.18.264–2011 Массовая доля гербицида 2,4-Дихлорфеноксикусной кислоты в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 2011. 42 с.
17. РД 52.18.287–2011 Массовая доля гербицида далапона в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 2011. 42 с.
18. РД 52.18.288–2011 Массовая доля гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 2011. 38 с.
19. РД 52.18.310–2011 Массовая доля фосфорорганических пестицидов паратион-метила, фозалона, диметоата в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 2011. 40 с.
20. РД 52.18.649–2011 Массовая доля галоидорганических пестицидов в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 2011. 43 с.
21. РД 52.24.417–2011 Массовая доля хлорорганических пестицидов в донных отложениях. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом. Ростов-на-Дону, 2011. 51 с.
22. РД 52.24.410–2011 Массовая концентрация пропазина, атразина, симазина, прометрина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом. Ростов-на-Дону, 2011. 28 с.
23. РД 52.24.411–2009 Массовая концентрация паратион-метила, карбофоса, диметоата, фозалона в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом. Ростов-на-Дону, 2009. 30 с.
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. Ростов-на-Дону, 2009. 52 с.
25. РД 52.24.438–2011 Массовая концентрация дикотекса и 2,4-Д в водах. Методика измерений газохроматографическим методом. Ростов-на-Дону, 2011. 35 с.

26. РД 52.18.578–97 Методические указания. Массовая доля суммы изомеров полихлорбифенилов в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии. Обнинск, 1997. 35 с.

27. Состояние загрязнения пестицидами объектов природной среды Российской Федерации в 2019 году. Ежегодник. Обнинск, 2020. 89 с.

28. Состояние загрязнения пестицидами объектов окружающей среды Российской Федерации в 2020 году. Ежегодник. Обнинск, 2021. 88 с.

29. Состояние загрязнения пестицидами объектов окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. Ежегодник. Обнинск, 2022. 88 с.

30. Состояние загрязнения пестицидами объектов окружающей среды Российской Федерации в 2022 году. Ежегодник. Обнинск, 2023. 88 с.

31. Состояние загрязнения пестицидами объектов окружающей среды Российской Федерации в 2023 году. Ежегодник. Обнинск, 2024. 84 с.

32. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2019 год. М.: Росгидромет, 2020. 247 с.

33. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2020 год. М.: Росгидромет, 2021. 205 с.

34. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2021 год. М.: Росгидромет, 2022. 220 с.

35. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2022 год. М.: Росгидромет, 2023. 215 с.

36. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2023 год. М.: Росгидромет, 2024. 215 с.

37. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». Министерство природных ресурсов. – URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_o_b_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2019/ (дата обращения: 10.06.2025).

38. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году». Министерство природных ресурсов. – URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_o_b_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2020/ (дата обращения: 10.06.2025).

39. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году». Министерство природных ресурсов. – URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2021/ (дата обращения: 10.06.2025).

40. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году». Министерство природных ресурсов. – URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2022_/ (дата обращения: 10.06.2025).

41. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году». Министерство природных ресурсов. – URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2023_/ (дата обращения: 10.06.2025).

42. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации. Министерство сельского хозяйства. – URL: <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-rastenievodstva-mekhanizatsii-khimizatsii-i-zashchity-rasteniy/industry-information/info-gosudarstvennaya-usluga-po-gosudarstvennoy-registratsii-pestitsidov-i-agrokhimikatov/> (дата обращения: 10.06.2025).

43. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации. 2020 год. М., 2020 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». 2020. № 4). 832 с.

44. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации. 2021 год. М., 2021 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». 2021. № 5). 816 с.

45. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации. 2023 год. М., 2023 (Приложение к журналу «Защита и карантин растений». 2023. № 5). 866 с.

46. 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.

47. СанПиН 1.2.3685–21 Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

48. 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.

49. Проект постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685–21

“Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания”, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2» – URL: <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=132297> (дата обращения: 26.09.2025).

50. Проект постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2» (в части комплексных изменений в главу IX «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды») – URL: <https://regulation.gov.ru/projects/152660> (дата обращения: 26.09.2025).

51. СанПиН 2.1.3684–21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

52. МУ 2.1.7.730–99 Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999. 38 с.

53. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязнённых земель. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902101153> (дата обращения: 04.07.2025).

54. URL: https://www.meteorf.gov.ru/press/newsactual/32565/?sphrase_id=824840 (дата обращения: 04.07.2025).

55. ГОСТ Р ИСО 5725–2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. М.: Стандартинформ, 2009. 32 с.

56. РД 52.18.103–2019 Контроль качества аналитических работ по определению содержания загрязняющих веществ в почвах. Обнинск, 2020. 33 с.

57. ГОСТ Р 70281–2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. М., 2022. 8 с.

Подписано к печати 24.11.2025. Формат 60×84/8.
Печать офсетная. Печ. л. 10,5. Тираж 60 экз. Заказ № 29.
Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», г. Обнинск, ул. Королёва, 6.