ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОМЕЛЬСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИНСТИТУТ РАДИОЛОГИИ»

Социально-радиационный паспорт

Гомельская область

Наровлянский район



Наровлянский районный исполнительный комитет,

247802, Гомельская обл., г. Наровля, ул. Коммунистическая, 3

Председатель райисполкома

(023 55) 2-11-20

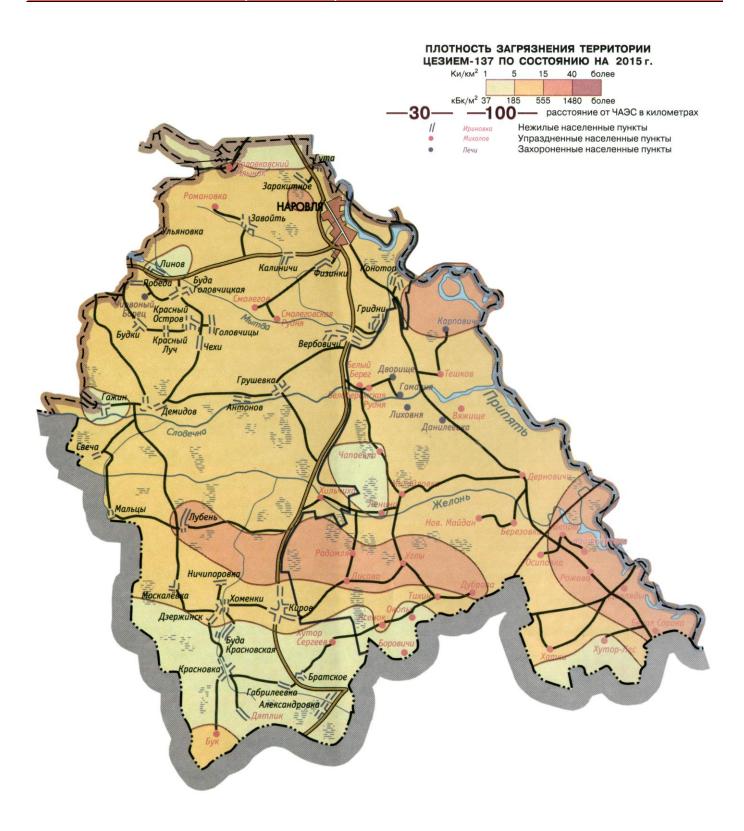
Силивончик Павел Александрович

(023 55) 2-12-10

Заместитель председателя райисполкома

Максименко Дмитрий Иванович

(023 55) 2-13-65



Карта плотности загрязнения территории Наровлянского района цезием-137 по состоянию на 2015 г.

І. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

№ π/π	Характеристики района	На 01.01.86 г.	На 01.01.18 г.
11/11	Площадь территории района, из них:	1594 км ²	1588,8 км ²
1.	сельскохозяйственных земель	43174 га	18,7 тыс. га
	в том числе: пахотных земель	23522 га	12,4 тыс. га
	лесных земель	93050 га	68,1 тыс. га
2	Численность населения всего, тыс. чел.,	27,9	10,8
	в том числе:	21,5	10,0
	сельское	16,4	2,8
	городское	11,5	8,0
2.1	Проживающего на загрязненных территориях:	11,5	10 856 чел.
2.1	зона проживания с периодическим радиационным		10 050 401.
	контролем		220 чел.
	зона с правом на отселение		10635 чел.
	зона с правом на отселение зона последующего отселения		1 чел.
3.	Сельских и поселковых советов	8	8
4.	Сельскохозяйственных предприятий, из них:	13	3
4,	колхозов (КУП)	7	3
	совхозов (КСУПов)	6	3
	прочих	0	3
5.	Промышленных предприятий	8	4
6.	Общеобразовательных школ, из них:	20	9
0.	гимназий	20	1
		6	2
	средних	7	3
	комплекс детсад-средняя школа комплекс детсад-базовая школа	6	2
		U	1
7.	прочих Детских садов	40	9
8.	Медицинских учреждений, всего, из них:	29	15
0.	территориальные медицинских учреждений	1	1 1
	участковых больниц	3	1
	ФАПов	24	11
	амбулаторий	1	2
9.	Культпросветучреждений, из них:	49	21
٦.		28	
	клубных учреждений библиотек	28 20	13 8
	ОИОЛИОТЕК	20	8

II. ПОСТАВАРИЙНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА на 01.01.2018 г.

1	T.0		
1.	Количество населен	35 н.п.	
	радиоактивного загр	оязнения:	
	в том числе город	ских н.п.	1
	сельс	34	
2.	Загрязнено земель в Ки/км ² стронцием-9		
	сельскохозяйственн	ых земель	17,1 тыс. га
	лесных земель,		68,1 тыс. га
	в том числе:		
2.1.	цезием-137:		
	от 1 до 5 Ки/км ²	сельскохозяйственных земель	2,5 тыс. га
		лесных земель	22,1 тыс. га
	от 5 до 15 Ки/км ²	сельскохозяйственных земель	12,5 тыс. га
		лесных земель	40,0 тыс. га
	от 15 до 40 Ки/км ²	сельскохозяйственных земель	2,1 тыс. га
		лесных земель	6,0 тыс. га
	выше 40 Ки/км ²	сельскохозяйственных земель	0 га
		лесных земель	0 га
2.2.	стронцием-90:		
	от 0,15 до 0,5 Ки/км	² сельскохозяйственных земель	13,7 тыс. га
	от 0,5 до 1,0 Ки/км²	0,6 тыс. га	
	от 1,0 до 3,0 $Ku/км^2$	сельскохозяйственных земель	0,01 га
	более 3,0 Ки/км ²	сельскохозяйственных земель	0 га
3.	Эвакуировано насел	ения в 1986 году	5975 чел.

^{*} зонирование лесных угодий по плотности загрязнения стронцием-90 не проводится.

III. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОСУЩЕСТВЛЕННЫЕ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ГОСПРОГРАММ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

№ π/π	Мероприятия	1986-2016 гг.	2017 г.		
1.	Построено квартир (домов усадебного типа)	380	40-кв.ж.д. в г. Наровля,		
1.1	Реконструировано под жилой фонд (квартир)	20	ДУ (для специалистов)		
2.	Проложено дорог с твердым покрытием	80,6 км	Не планировалось		
3.	Благоустройство территорий населенных пунктов	57,6 тыс.м ² 20,2 км	Не планировалось		
4.	Проложено водопроводных сетей Реконструкция водопроводных сетей	10,8 км устройство водоснабжения в н.п. Киров (25 м³/час, 200 м³) Строительство канализационной насосной станции по улице Минская в г. Наровля 0,98 км артскважина реконструкция водопроводных сетей и артскважины в н.п. Чехи Замена водопроводных сетей в г. Наровля (ул. Гагарина — 0,6 км, ул. Тимирязева — 0,6 км)	4,2 Реконструкция водопроводов и водопроводных сетей в н.п. Наровля		
5.	Проложено газовых сетей	92,4 км	Не планировалось		
6.	Газифицировано: населенных пунктов домов квартир	Газификация жилых домов в г. Наровля (ул. Ласковая, д.60; ул. Социалистическая, д.47; ул. Ленина В.И., д.47) 8 504 2092	Газификация 26 ж.д. в г. Наровля		
7.	Построено и введено в эксплуатацию объектов социальной сферы, всего	18 Введена в эксплуатацию пристройка пищеблока и спортивного зала к УО «Антоновский учебнопедагогический комплекс детский сад-начальная ощеобразовательная школа». Закончен 1-й этап реконструкции средней школы №1 и реконструкция здания кафезакусочной под «Дом детского	Реконструкция лаборатории общей практики УЗ «Наровлянская ЦРБ» в н.п. Головчицы Реконструкция здания ЦРБ и поликлиники УЗ «Наровлянская ЦРБ» по ул. Октябрьская, 119 в г. Наровля (5 этап) Реконструкция		

Социально-радиационный паспорт Наровлянского района Гомельской области

№ п/п	Мероприятия	1986-2016 гг.	2017 г.
		творчества» в г. Наровля, произведены модернизация плоских кровель и устройство стропильной кровли зданий учреждения здравоохранения «Наровлянская ЦРБ	стадиона, строительство спортивного комплекса в г. Наровля (ПСД) (кредиторская задолженность)
8.	Создано культурных кормовых угодий для скота ЛПХ с 1995 г.	2470 га	Не планировалось
9.	Создано культурных кормовых угодий в сх. организациях с 2007 г.	390 га	Не планировалось
10.	Уходные работы на пастбищах, созданных для скота ЛПХ	680,0 га	12,0
11.	Создано радиологических лабораторий и пунктов радиационного контроля	9	Не планировалось
12.	Строительство в сельском хозяйстве	Построены выгульные площадки для скота мясной породы в КСУП «Братство» Продолжено строительство СТФ на 12 тыс. голов в н.п. Завойть	Строительство тентового сарая на 300 голов молодняка крупного рогатого скота н.п. Свеча для КСУП «Братство»
13.	Специальные инновационные проекты	Применение инновационных технологий при производстве рукавов высокого давления на ДРУП «Наровлянский завод гидроаппаратуры»: приобретено и поставлено специальное оборудование, 1108,0 млн. руб. Комплексное техническое переоснащение ОАО «Красный Мозырянин» с внедрением прогрессивных инновационных технологий и оборудования Внедрение инновационных технологий в развитии племенной базы мясного скотоводства на КСУП «Братство» с приобретением 300 голов племенных тёлок	Не планировалось

С 1 июля 2002 года в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь №16 от 12.07.2002 года была приостановлена выплата гражданам пособий и доплат, предусмотренных статьями 30, 33, 37 Закона республики Беларусь «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС». Высвободившиеся средства направлены на приобретение современного лечебно-диагностического оборудования, переоснащение учреждений здравоохранения, расположенных в загрязненных радионуклидами районах, а также на повышение качества коммунального обслуживания населения, проживающего в этих районах.

В рамках реализации Декрета Президента Республики Беларусь №16 от 12.07.2002 г. в 2008 году в Наровлянском районе использованы средства на сумму 248,8 млн. рублей. Производился капитальный ремонт гостиницы в г. Наровля и куплен цепной экскаватор на базе трактора МТЗ. В 2009 году в рамках реализации Декрета Президента Республики Беларусь № 16 и протокола поручений Президента Р.Б. от 05.06.2008 г. №21 на сумму 1141,6 млн.рублей приобретены: автомобиль МАЗ-5902А2-390 мусоровоз с боковой загрузкой, шасси погрузочное многофункциональное Амкодор 332С4-01, автомобиль МАЗ-5551А2-325, прицеп МАЗ-856100-014, экскаватор-погрузчик ЭП-Ф-П, автокран КС 55727-7-(12), прицеп ПСТ-7-ТБ, трактор Беларус 892 — 2 ед.

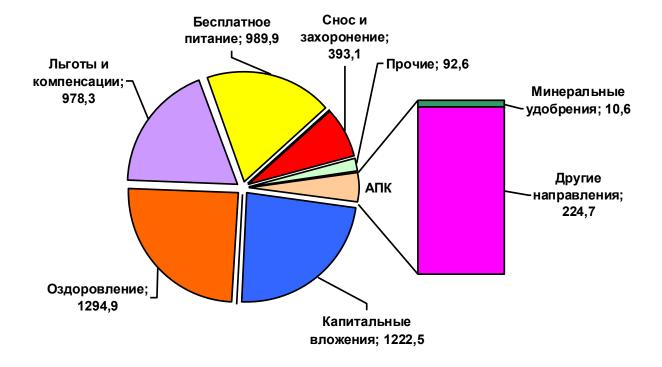
Всего за период 2002-2009 годов на реализацию Декрета Президента РБ № 16 использовано 3766 млн. рублей. Проведено водоснабжение в н.п. Гажин, построен полигон твердых бытовых отходов, продолжается капитальный ремонт гостиницы, приобретены 15 единиц техники для жилищно-коммунального хозяйства. Также приобретено 15 единиц медицинского оборудования, в том числе унискан, 2 аппарата СИЧ, санитарный транспорт Газ 2752. Впоследствии, после отмены Декрета № 16 такая техника приобреталась согласно протоколу поручений Президента Республики Беларусь от 5 июня 2008 г. № 21. В 2010 году в рамках реализации указанного протокола поручений в целях улучшения медицинского обслуживания населения в 2010 году приобретено три единицы на общую сумму 636 587,4 тыс. рублей, в том числе аппарат рентгенодиагностический «Униэксперт» стоимостью 456 000,0 тыс. рублей. В **2011** году приобретены: для Наровлянской ЦРБ – аппарат рентгенодиагностический для аналоговой (пленочной) рентгенографии и рентгеноскопии «Униэксперт», для КУП «Жилкомстрой» – автомобиль фургон на базе машины «Газель», автомобиль MA3-5905A2-390 «Машина дорожная комбинированная», автомобиль МАЗ-5905А2-390 вакуумный на сумму 753,7 млн. руб. В 2012 году для КУП «Жилпромстрой» были приобретены – машина погрузочно-транспортная Беларус МПТ-461,1 с манипулятором – 2 шт. и трелевочный трактор Беларус ТТР-411.1 . Было приобретено для учебных заведений оборудование на сумму 22,35 млн. руб. В 2013 году за счет средств республиканского бюджета было приобретено холодильное и технологическое оборудование для школьных столовых: Головчицобудянского и Завойтянского детских садов, средних школ №2 и №3 г. Наровли и Кировской средней школы на сумму 26733,5 тыс. руб. В 2014 году для КУП «Жилкомстрой» г. Наровля был приобретен МАЗ АФМ-4570 «Любава» на сумму 489 972 860 руб. Так же для ГУО «Антоновский д/сад-НШ», для ГУО «Демидовский д/сад-БШ» и для ГУО «Вербовичский д/сад-СШ» приобретены три холодильника-морозильника XM-4012-022 на сумму 120 207 000 руб. Приобретен школьный автобус ПАЗ-Р-32053-70 стоимостью 499 500 001 рублей. В 2015 году за счёт средств Государственной программы для Наровлянского отдела образования спорта и туризма для подвоза учащихся приобретён автобус ГАЗ-322121 стоимостью 400 049 550 рублей. Для ГУО «Гимназия г. Наровли» приобретён шкаф жарочный электрический ШЖЭ 00 стоимостью 17 241 120 рублей (в т.ч. 241 120 рублей – др. источники). В 2016 году за счёт средств республиканского бюджета, направляемых на преодоление последствий катастрофы на ЧАЭС, для отдела образования, спорта и туризма Наровлянского райисполкома был приобретен автобус ПАЗ-32053-70 РАП стоимостью 72013,92 рублей. Для ГУО «Головчицкий машина протирочно-резательная сад-средняя школа» приобретена стоимостью 1 194,33 рубля (в т.ч. 900,0 рублей – республиканский бюджет, 294,33 рубля – др. источники). Также произведена замена водопроводных сетей (ул. Гагарина – 0,6 км, ул. Тимирязева -0.6 км) и построен 40-квартирный жилой дом в г. Наровля. На инвестпроекты (ранее спецпроекты) было выделено 420000,0 рублей на реконструкцию производственного корпуса «ОАО Красный Мозырянин».

В 2017 году за счёт средств, выделенных Государственной программой по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, для отдела образования, спорта и туризма Наровлянского райисполкома приобретен автобус ПАЗ-32053-70 стоимостью 69930,02 рублей. Для ГУО «Гимназия г. Наровли» приобретено технологическое оборудование для школьных столовых на сумму 2289,48 рублей.

IV. СВЕДЕНИЯ ОБ ОЗДОРОВЛЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА за 2017 г.

(за счет средств республиканского бюджета)

№ п/п	Категория	Оздоровлено, чел.	Выделено средств, рублей		
1.	Дети в возрасте от 3 до 17 лет, всего	1 408/145	1 204 024 12		
2.	Взрослые (ст. 18)	2	1 294 924,13		



Распределение средств, направленных на преодоление последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в Наровлянском районе в 2017 году, тыс. рублей

V. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЙОНА за 2017 г.

№ n/n	Показатели	Наровлянский Гомельского район област				
1.	Зерно					
	Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур, тонн	27 882	1 122 207			
	Урожайность, ц/га	30,5	28,0			
2.	Картофель					
	Валовой сбор, тонн	3	107 504			
	Урожайность, ц/га	20	215			
3.	Овощи					
	Валовой сбор, тонн	0	67 096			
	Урожайность, ц/га	0	237			
4.	Молоко					
	Валовое производство молока, тонн	10 656	1 055 585			
	Средний удой от коровы, кг	4 861	4 947			
5.	Скот и птица					
	Поголовье КРС на конец года, голов	5 824	697 331			
	в том числе коров	2 396	221 854			
	Поголовье свиней на конец года, голов	8 402	420 702			
	Реализация скота и птицы на убой (в живом весе), тонн	1 739	176 840			
6.	Рентабельность продаж в организациях сельского хозяйства, %	2,8	7,7			

VI. ПЕРЕЧЕНЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НАРОВЛЯНСКОГО РАЙОНА, НАХОДЯЩИХСЯ В ЗОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

согласно статистическому бюллетеню «Населенные пункты и численность населения Республики Беларусь, проживающего в зонах радиоактивного загрязнения в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС на 1 января 2018 г.»

Зона проживания с периодическим радиационным контролем — территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км² либо стронцием-90 от 0,15 до 0,5 Ки/км² или плутонием-238, 239, 240 от 0,01 до 0,02 Ки/км², где среднегодовая эффективная доза облучения населения не должна превышать 1 мЗв в год:

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта
Головчицкий	дер. Линов
	пос. Победа
Кировский	дер. Александровка
	дер. Братское
	дер. Буда Красновская
	дер. Габрилеевка
	дер. Дятлик
	дер. Красновка

Зона с правом на отселение:

— территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 5 до 15 Ки/кв. км либо стронцием-90 от 0,5 до 2 Ки/кв. км или плутонием-238, 239, 240 от 0,02 до 0,05 Ки/кв. км, на которых среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить (над естественным и техногенным фоном) 1 мЗв в год:

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта
районное подчинение	г. Наровля
Вербовичский	дер. Антонов
	агрогородок Вербовичи
	дер. Гридни
	дер. Грушевка
Головчицкий	агрогородок Буда Головчицкая
	дер. Будки
	агрогородок Головчицы
	агрогородок Демидов
	пос. Красный Луч
	дер. Мальцы
	дер. Свеча

Социально-радиационный паспорт Наровлянского района Гомельской области

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта
	пос. Чехи
Кировский	дер. Дзержинск
	агрогородок Киров
	дер. Москалевка
	дер. Ничипоровка
	дер. Хоменки
Наровлянский	дер. Гута
	агрогородок Завойть
	дер. Заракитное
	дер. Калиничи
	дер. Конотоп
	дер. Физинки

— территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 менее 5 $\rm Ku/km^2$ либо стронцием-90 менее 0,5 $\rm Ku/km^2$ или плутонием-238, 239, 240 менее 0,02 $\rm Ku/km^2$, где среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить 1 мЗв в год:

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта
Головчицкий	дер. Гажин

Зона последующего отселения — территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 15 до 40 Ки/км 2 либо стронцием-90 от 2 до 3 Ки/км 2 или плутонием-238, 239, 240 от 0,05 до 0,1 Ки/км 2 , на которых среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить (над естественным и техногенным фоном) 5 мЗв в год:

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта				
Головчицкий	дер. Лубень				

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР к социально-радиационному паспорту Наровлянского района

1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

После катастрофы на Чернобыльской АЭС в результате эвакуации и отселения жителей произошли большие демографические сдвиги: к 2017 году численность жителей Наровлянского района сократилась почти на 61,3% в основном за счет сельского населения. За послеаварийный период численность сельского населения сократилась в 5,8 раз и составляет 25,9% от всего населения района (рис. 1).

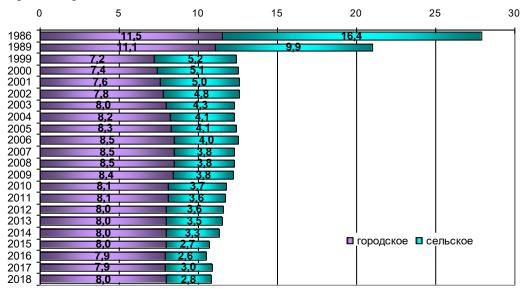


Рисунок 1 – Численность населения Наровлянского района, тыс. чел. (на начало года)

В 1986 году в районе было эвакуировано 33 населенных пункта общей численностью 5675 человек, за 1991-2003 годы переселены в чистые зоны 10111 человек. В результате переселения произошли нарушения в возрастной структуре населения. Общей тенденцией является то, что чем больше уровень загрязнения района, тем выше доля пенсионеров в отношении к работающему населению. Особенно заметно преобладание людей пожилого возраста в сельских населенных пунктах.

Уровень рождаемости на территории Наровлянского района в 2017 году составил 13,5 на 1000 человек населения и достоверно выше среднего показателя по области (*puc.* 2).

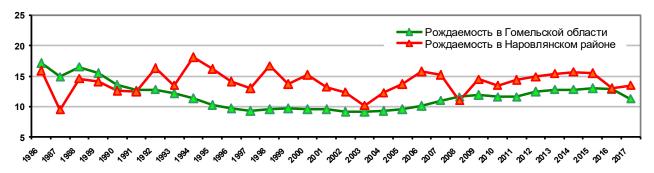


Рисунок 2 — Рождаемость населения Гомельской области и Наровлянского района, случаев на 1000 чел.

Здесь свою роль выполнили пособия и льготы, представляющиеся семьям с малолетними детьми, проживающими в зонах последующего отселения и с правом на отселение, согласно Закону Республики Беларусь «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС».

В Гомельской области в структуре средств, направляемых на преодоление последствий катастрофы, затраты на реализацию предусматривавшихся Законом выплат льгот и компенсаций и бесплатное оздоровление пострадавшего населения ежегодно занимали наибольший удельный вес.

В Наровлянском районе отмечался более высокий уровень общей смертности по сравнению со среднеобластным. Это может объясняться, прежде всего, менее благоприятной возрастной структурой населения (значительная доля людей пожилого возраста), а также общереспубликанскими тенденциями различия уровня смертности в городе и на селе. В 2010-2011 годах показатель смертности вырос до 19,2-20,4, но уже в 2014 году он уменьшился до 15,1, в 2015 году — до 13,9 и в 2016 году — до 13,5 соответственно. В 2017 году коэффициент смертности составил 15,4 случаев на 1000 человек населения (рис. 3).

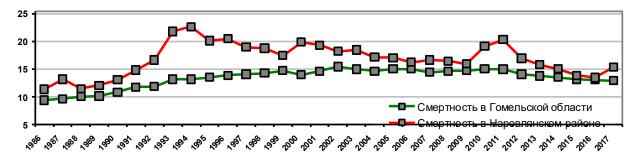


Рисунок 3 – Смертность населения Гомельской области и Наровлянского района, случаев на 1000 чел.

В 2017 году коэффициент рождаемости увеличился с 13,0 до 13,5, коэффициент смертности увеличился с 13,5 до 15,4 случаев на 1000 человек населения, снизилась естественная убыль населения ($puc.\ 2,\ 3,\ 4$).

Миграционный прирост в 2017 году составил 17 человек, в то время как в 2016 году миграционная убыль была 127 человек. Естественная убыль составила 20 человек, что в 3,3 раза больше в сравнении с прошлым годом (*puc. 4*).

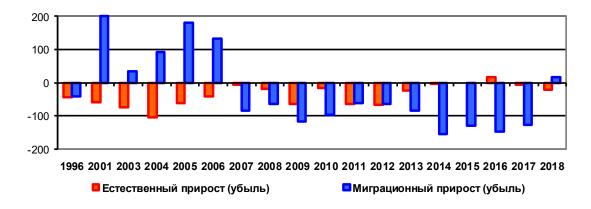


Рисунок 4 — Естественная и миграционная прибыль (убыль) населения Наровлянского района, чел. (на начало года)

В целом по Наровлянскому району наблюдается тенденция уменьшения численности населения в основном за счет естественной убыли, миграционные потери в составе всех потерь населения сократились.

В районе более высокая рождаемость отразилась на возрастной структуре населения: значительно больше доля детей, но миграционные потери молодежи могут привести к уменьшению трудового потенциала (*puc.* 5).

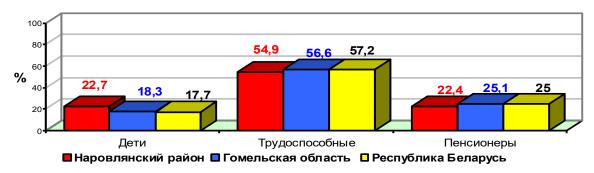


Рисунок 5 – Возрастная структура населения Наровлянского района, Гомельской области и Республики Беларусь на 01.01.2018 года

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Сейчас радиационная обстановка на загрязненной радионуклидами территории Республики Беларусь практически стабилизировалась. Дозовые нагрузки на население, связанные с аварийным выбросом радионуклидов, в отдаленные сроки после аварии обусловлены в большинстве случаев поступлением радионуклидов в организм с продуктами питания, производимых в пострадавших районах, и с пищевой продукцией леса.

Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственной продукции формируется в основном за счет корневого поступления радионуклидов в растения и далее в животноводческую продукцию. Поэтому проблема снижения дозовых нагрузок на население решается в первую очередь комплексом сельскохозяйственных защитных мер: повышением уровня плодородия почв; оптимизацией землепользования и структуры посевов; переспециализацией; созданием культурных пастбищ и сенокосов; применением цезийсвязывающих препаратов.

Эти задачи решаются в рамках государственных программ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, финансирование которых составляет значительную часть бюджета республики.

В настоящее время в районе вся площадь сельскохозяйственных угодий, на которых ведется сельскохозяйственное производство, переданы в подчинение Управлению сельского хозяйства и продовольствия Мозырского райисполкома. Сельскохозяйственные земли с плотностью загрязнения цезием-137 выше 1 Ки/км² составляют 17,1 тыс. га, 2,1 тыс. га имеют плотность загрязнения цезием-137 выше 15 Ки/км². Кроме этого, 3,3 тыс. га или 17,8% сельскохозяйственных земель одновременно загрязнены стронцием-90 с плотностью выше 0,3 Ки/км², в том числе 0,1% угодий с плотностью от 1 до 3 Ки/км².

Поступление радионуклидов в урожай снижается на высокоплодородных почвах, характеризующихся оптимальными значениями агрохимических свойств (кислотность, содержание гумуса, макро- и микроэлементов).

В целях снижения поступления радионуклидов в растениеводческую продукцию традиционно применяются повышенные дозы фосфорных и калийных удобрений, поддерживающее известкование. Наряду с ними рекомендуется внесение полных доз медленнодействующих форм азотных и комплексных удобрений, комплексное применение микроудобрений в минимальных дозах, подбор культур и сортов с минимальным накоплением радионуклидов.

За время, прошедшее после аварии, в результате природных процессов фиксации в почве цезия-137 и проведения защитных мероприятий в рамках Государственных программ Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, переход радионуклида в сельскохозяйственную продукцию снизился. Зерно и картофель, производимые в хозяйствах района, соответствуют требованиям республиканских нормативов по содержанию цезия-137.

Несмотря на то, что в настоящее время приоритетными являются мероприятия, направленные на снижение содержания радионуклидов в продукции сельского хозяйства, в хозяйствах Наровлянского района стоит проблема получения нормативно чистого зерна на продовольственные цели по содержанию стронция-90 (рис. 6).

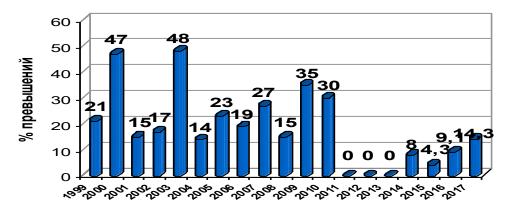


Рисунок 6 – Удельный вес (%) проб зерна в хозяйствах Наровлянского района с превышением 11 Бк/кг по содержанию ⁹⁰Sr

В 2008 году в двух из четырех хозяйств района имело место производство зерна, непригодного на продовольственные цели, в 2009-2010 г. – во всех хозяйствах. В 2011-2013 таких проб не зафиксировано. В 2014 году в одном хозяйстве КСУП «Братство» зарегистрировано превышение РДУ по содержанию стронция-90 в зерне, в 2015 году – в КСУП «Владимировский-Головчицы». В 2016 году в КСУП «Братство» имело место производство зерна, непригодного на продовольственные цели. В 2017 году в КСУП «Владимировский-Головчицы» зафиксировано превышение РДУ по содержанию стронция-90 в зерне (*табл. 1*).

Таблица 1 – Площадь посевов зерновых культур в хозяйствах Наровлянского района, где регистрировалось превышение РДУ по содержанию стронция-90 в зерне, га

Хозяйство		Озимая Озимая рожь тритикале		Озимая пшеница		Ячмень			Овес					
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2014	2009	2010	2016	2009	2010	2015	2017
КСУП «Владимировский- Головчицы»	_	-	-	_	*	_	_	_	100	_	60	100	100	78
КСУП «Братство»	_	120	_	100	*	*	45	30	100	100	166	100	-	
ТТУ-177	_	30	_	_	_	*	*	*	_	*	*	*	_	

^{*} исследования не проводились

Согласно «Республиканским допустимым уровням содержания цезия-137 и стронция-90 в сельскохозяйственном сырье и кормах» содержание стронция-90 в зерне на продовольственные цели не должно превышать 11 Бк/кг. Прогнозные расчеты показывают, что предельная плотность загрязнения слабоокультуренных почв для получения нормативно чистого зерна составляет до 11,1 кБк/м² (0,2 Ки/км²) и до 14,1 кБк/м² (1,0 Ки/км²) на хорошо окультуренных почвах.

⁻ превышения РДУ не регистрировались

В Наровлянском районе 17,8% сельскохозяйственных земель загрязнены стронцием-90 с плотностью выше 0,3 Ки/км², поэтому регулирование уровня содержания стронция-90 в пределах действующих нормативов в производимой продукции сопряжено с определенными трудностями (рис. 7).

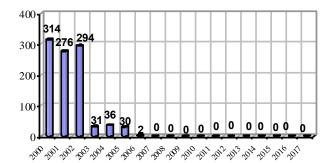


Рисунок 7 – Содержание ⁹⁰Sr в пробах зерна за период 2000–2017 гг., Наровлянский район

За счет применения органических, минеральных и известковых удобрений, оптимального размещения культур по полям можно снизить уровень содержания стронция-90 в растениях до 10 раз. Но прогнозный расчет показывает, что фактически из-за высокого уровня загрязнения этим радионуклидом сельскохозяйственных угодий района зерно может быть использовано без ограничений на семена, фураж и производство спирта (норматив по содержанию стронция-90 на фуражное зерно — 100 Бк/кг, на производство спирта не нормируется). Поэтому в районе одним из путей уменьшения объемов производства продукции со сверхнормативным содержанием стронция-90 является проведение переспециализации в сельскохозяйственных организациях, производящих такую продукцию, в направлении семеноводства, мясного скотоводства, интенсификации производства молока.

Проблемы получения нормативно чистого картофеля на продовольственные цели отмечались в 2001 году в 12 хозяйствах района, в 2002 году — в двух. В 2003-2017 годах исследованные пробы на содержание стронция-90 в картофеле не показали превышений РДУ.

Динамика количества молока с превышением норматива, поступающего на молокозаводы из хозяйств общественного и частного сектора, показана на *рисунке* 8.



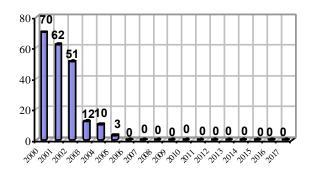


Рисунок 8 — Динамика поступления молока на молокозаводы из общественного (слева) и частного (справа) секторов Наровлянского района, с превышением 100 Бк/кг по содержанию цезия-137

В 2004-2006 годах молоко из общественного сектора, которое не отвечало требованиям радиационной безопасности, поступало из 4 хозяйств района и составляло от 0,02 до 3,9% сданной продукции хозяйства.

За 2007-2017 годы превышений РДУ-99 по содержанию цезия-137 в молоке, поступившем на молокозаводы из с.-х. организаций Наровлянского района, не регистрировалось (*табл.2*).

Таблица 2 – Содержание цезия-137 в молоке, поступившем на молокозаводы из с.-х.

организаций Наровлянского района, 2000-2017 гг.

организаці	организации наровлянского раиона, 2000-2017 гг.								
Год	Поступило всего, т	Менее 37 Бк/л, т	%	37-100 Бк/л, т	%	Более 100 Бк/л, т	%		
2000	1561,9	803,1	51,4	445,3	28,5	313,5	20,1		
2001	2126,6	1542,6	72,5	307,6	14,5	276,4	13,0		
2002	2475,0	1627,7	65,8	552,9	22,3	294,4	11,9		
2003	2870,4	2294,2	79,9	545,0	19,0	31,2	1,1		
2004	3668,2	3031,8	82,7	600,4	16,4	36,0	1,0		
2005	3912,2	3086,3	78,9	796,0	20,3	29,9	0,8		
2006	4378,8	3806,9	86,9	570,2	13,0	1,7	0,04		
2007	4602,6	4046,6	87,9	556,0	12,1	0	0		
2008	4768,3	4602,4	96,5	165,9	3,5	0	0		
2009	5378,9	5337,0	99,2	41,9	0,8	0	0		
2010	5643,4	5588,7	99,0	54,7	1,0	0	0		
2011	6353,5	6353,5	100,0	0	0	0	0		
2012	6789,7	6789,7	100,0	0	0	0	0		
2013	6718,6	6711,5	99,9	7,1	0,1	0	0		
2014	6419,6	6419,6	100,0	0	0	0	0		
2015	5239,2	5239,2	100,0	0	0	0	0		
2016	5191,9	5191,9	100,0	0	0	0	0		
2017	5905,8	5905,8	100,0	0	0	0	0		

Количество мяса КРС, поступившее на мясокомбинаты из сельскохозяйственных организаций Наровлянского района, по содержанию цезия-137 в последние годы не превышало 500 Бк/кг (норматив содержания цезия-137 в говядине, баранине согласно РДУ Республики Беларусь) (maбл. 3).

Таблица 3 — Количество мяса КРС, поступившего на мясокомбинаты из сельскохозяйственных организаций Наровлянского района по диапазонам содержания цезия-137 за 2000-2017 гг., тонн

,	ı	,			1		ı	1			
Год	Поступило	Менее 160	%	160-500		%	Более *	%			
ТОД	всего, т	Бк/кг, т	/0	Бк/кг, т	/кг, т		500 Бк/л,	Т			
2000	83,7	27,4	33	56,3			0	0			
2001	129	52,4	41	76,6	76,6		0	0			
2002	94,2	39,2	42	55	55 5		0	0			
2003	135,3	83,6	62	51,7	í	38	0	0			
2004	178,9	128,9	72	50	2	28	0	0			
2005	209,1	176,8	85	32,3		15	0	0			
2006	222,9	171,9	77	51	2	23	0	0			
2007	222,2	200,7	90	21,5		10	0	0			
2008	168,4	151,3	90	17,1		10	0	0			
2009	169,4	162,3	96	7,1		4	0	0			
2010	204,5	199,7	97,7	4,8	2,5		0	0			
2011	49,1	49,1	100	0	0		0	0			
2012	211,5	211,5	100	0	0		0	0			
2013	235,8	235,8	100	0		0	0	0			
			201	4				•			
Поступило	До 37	37-50	50-100	100-20	100-200 200-		500 5	00 и более			
всего, т	Б к/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг,	Бк/кг, т		г, т	Бк/кг, т			
195,2	132,8	59,6	0	2,8				0			
			201:	5							
Поступило	До 37	37-50	50-100	100-20	100-200		500 5	00 и более			
всего, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг,	Бк/кг, т		т Бк/кі		г, т	Бк/кг, т	
217,8	82,7	48,2	86,1	0,8	0,8			0			
			201	6							
Поступило	До 37	37-50	50-100	100-20	100-200		00 200-50		500 5	00 и более	
всего, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг,	Бк/кг, т		т Бк/кг, т		г, т	Бк/кг, т	
182,5	57,1	0	119,8	5,1	5,1		5	0			
2017											
Поступило	До 37	37-50	50-100	100-20	100-200		500 5	00 и более			
всего, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг, т	Бк/кг,	Б к/кг, т		Бк/кг, т Бк/кг		г, т	Бк/кг, т	
100,8	20,7	0	62,9	16,4	16,4		8	0			

^{* 500} Бк/кг – норматив содержания цезия-137 в говядине, баранине согласно РДУ РБ.

На мясокомбинатах республики весь крупный рогатый скот, поступающий из загрязненных хозяйств, подвергается прижизненному радиационному контролю с помощью специальных приборов. Скот с содержанием в мышечной ткани радионуклидов выше установленных нормативов возвращается хозяйствам на доочистку с помощью специально рассчитанных на содержание радионуклидов рационов кормления. В 2006-2017 годах возврат скота не зафиксирован (рис. 9).

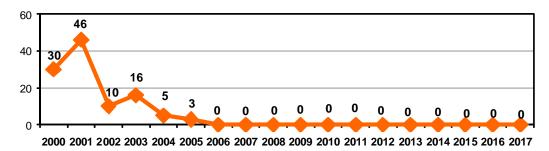


Рисунок 9 – Возврат скота в общественном секторе Наровлянского района с превышением допустимого уровня по цезию-137, голов

Согласно техническим регламентам Таможенного союза «О безопасности зерна» и «О безопасности пищевой продукции», разработанным в соответствии с «Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года», ТР ТС 015/2011 и ТР ТС 021/2011 предельно допустимые уровни содержания радионуклидов следующие:

- в зерне: для цезия-137 60 Бк/кг, для стронция-90 11 Бк/кг;
- в молоке и молочных продуктах: для цезия-137 100 Бк/кг, для стронция-90 25 Бк/кг;
- в мясе и мясных продуктах: для цезия-137 200 Бк/кг.

3. ПРОДУКЦИЯ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ НАСЕЛЕНИЯ

Важнейшей задачей остается обеспечение производства нормативно чистого молока в личных подсобных хозяйствах населения. Органами государственного санитарного надзора проводятся исследования на содержание в продуктах питания частного сектора цезия-137, а в молоке и картофеле одновременно и стронция-90. Такой мониторинг показал, что с 2011 года количество населенных пунктов в Наровлянском районе, где регистрировалось производство молока в личных подсобных хозяйствах с превышением РДУ-99 по содержанию цезия-137 сократилось (рис. 10).

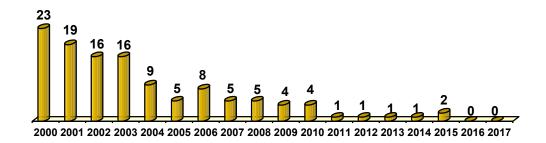


Рисунок 10 – Количество населенных пунктов Наровлянского района, где регистрировались превышения РДУ-99 по содержанию цезия-137 в молоке частного сектора за 2000-2017 гг.

Содержание цезия-137 в сборном молоке, поступившем на молокозаводы из частного сектора Наровлянского района в 2009-2014 годах, составляло менее 37 Бк/л при нормативе 100 Бк/л.

В 2015 году выявлены случаи превышения РДУ-99 по содержанию цезия-137 в молоке личных подсобных хозяйств н.п. Калиничи — 160,2 Бк/л и в г. Наровля — 236,2 Бк/л.

Таблица 4 — Содержание цезия-137 в сборном молоке, поступившем на молокозаводы из частного сектора Наровлянского района, 2000-2017 гг.

Год	Поступило всего, т	Менее 37 Бк/л, т	%	37-100 Бк/л, т	%	Более 100 Бк/л, т	%
2000	525,1	300,7	57	154,5	29	69,9	13,3
2001	792,3	460,4	58	269,6	34	62,3	7,9
2002	572,5	345,7	60	175,5	31	51,3	9,0
2003	600,7	440,9	73	148,1	25	11,7	1,9
2004	700,2	456,8	65	233,5	33	9,9	1,4
2005	623,9	487,3	78	133,9	21	2,7	0,4
2006	520,3	422,4	81	97,7	18,9	0,2	0,1
2007	379,5	341,2	90	38,3	10	0	0
2009	364,3	364,1	99,03	0,2	0,07	0	0
2010	355,3	355,3	100,0	0	0	0	0
2011	351,4	351,4	100,0	0	0	0	0
2012	368,0	368,0	100,0	0	0	0	0
2013	287,3	287,3	100,0	0	0	0	0
2014	222,5	22,5	100,0	0	0	0	0
2015	211,9	211,9	100,0	0	0	0	0
2016	175,2	175,2	100,0	0	0	0	0
2017	209,4	209,4	100,0	0	0	0	0

Количество населенных пунктов Наровлянского района, где регистрировалось производство молока в личных подсобных хозяйствах с превышением РДУ-99 по содержанию стронция-90, уменьшилось до 2 в 2009 году (рис. 11). В 2010-2015 годах превышений РДУ-99 по содержанию стронция-90 в молоке, произведенном в личных подсобных хозяйствах Наровлянского района, не отмечено. В 2016 году выявлены случаи превышения РДУ-99 по содержанию стронция-90 в молоке личных подсобных хозяйств н.п. Киров, среднее значение по населенному пункту составило 5,04 Бк/л. В 2017 году превышений РДУ-99 по содержанию стронция-90 не было.

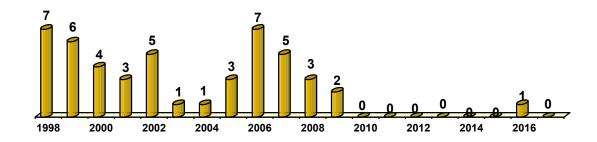


Рисунок 11 – Количество населенных пунктов Наровлянского района, где регистрировалось превышение РДУ по содержанию стронция-90 в молоке из личных подсобных хозяйств

Причинами, обусловившими превышение РДУ-99 по содержанию радионуклидов в молоке, являются:

- выпас скота на неудобицах, в лесных массивах, на заливных лугах, поймах рек, т.е. на пастбищах с высоким коэффициентом перехода радионуклидов в травы;
- заготовка и использование кормов с содержанием радионуклидов, превышающим допустимый уровень.

Молоко является продуктом ежедневного потребления и основным дозообразующим компонентом рациона на загрязненной территории. Для решения проблемы производства нормативно чистого молока в ЛПХ ежегодно в районе создаются культурные пастбища для скота частного сектора. В 2014 году созданы пастбища для скота частного сектора в КСУП «Владимировский-Головчицы» и КСУП «Братство». В 2015-2017 годах культурные кормовые угодья не создавались (рис. 12).

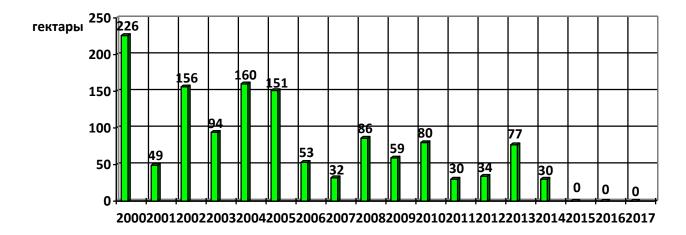


Рисунок 12 — Создание культурных кормовых угодий для скота личных подсобных хозяйств в Наровлянском районе

4. ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА

Реальная опасность радиационного воздействия существовала и остается до настоящего времени из-за постоянного потребления в пищу лесных грибов и ягод.

Общая площадь Наровлянского лесхоза составляет 68,1 тыс.га, из них загрязнено цезием-137-68,1 тыс.га (100,0%), в том числе:

от 1 до 2 $Kи/км^2 - 6,1$ тыс. га (9,0%)

от 2 до 5 $\text{ Ku/км}^2 - 16,0 \text{ тыс. } \text{га } (23,5\%)$

от 5 до 15 $\text{ Ки/км}^2 - 40.0 \text{ тыс. } \text{га (58,7\%)}.$

Значительный процент проб (более 30-40%) с превышением РДУ-99 в грибах и ягодах (более 30%) остается практически неизменным на протяжении многих лет, что связано со стабильно высоким содержанием цезия-137 в лесной подстилке и верхних минеральных слоях почвы (до 70% от общего запаса цезия-137 в почве).

Удельный вес лесной продукции с превышением допустимый уровней содержания цезия-137 за 2011-2017 годы

Наименование лесной продукции, продукции охоты	Удельный вес лесной продукции с превышением допустимый уровней содержания цезия -137,%								
продумат впотог	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Деловая древесина	0,8	0,7	1,3	1,4	2	1	1		
Дрова	2,3	2,3	3,2	3,6	5,9	4,5	4,9		
Второстепенные лесные ресурсы									
Новогодние деревья	1	2	2	1	0,9	0,5	0		
Продукция побочного лесопользования									
Клюква	18	18	29	22	22,5	28	41,5		
Черника	25	26	29	28	39,8	30,6	30,7		
Грибы	48	46	47	46	41,9	36,3	45,9		
Лектехсырье	42	23	31	19	7,2	20	9,3		
Продукция охоты									
Мясо охотничьих животных	23	19	28	33	6,9	4,7	3,4		

Республиканские допустимые уровни содержания цезия-137:

 370 Бк/кг
 – в грибах свежих

 2500 Бк/кг
 – в грибах сушеных

 185 Бк/кг
 – в ягодах лесных

370 Бк/кг – норматив для прочих продуктов питания

Потребление пищевой продукции леса в формирование дозы внутреннего облучения населения увеличилось за время, прошедшее после катастрофы на Чернобыльской АЭС. В отличие от сельскохозяйственных земель, на которых применялись защитные мероприятия, изменение удельной активности долгоживущих радионуклидов в компонентах природных экосистем происходило только за счет естественных процессов.

5. РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

В соответствии с требованиями действующего законодательства в Республике Беларусь запрещаются производство и реализация продукции, содержание радионуклидов в которой превышает допустимые уровни. С целью обеспечения выполнения этого требования в республике создана и эффективно действует система радиационного контроля пищевых продуктов, продовольственного и сельскохозяйственного сырья, пищевой и другой продукции леса, производимых на загрязненной радионуклидами территории. Ее основу составляют ведомственные системы контроля.

Всего в республике функционирует около 1000 подразделений радиационного контроля. Наиболее многочисленна сеть подразделений радиационного контроля Минсельхозпрода, включающая 517 лабораторий и постов. Для обеспечения контроля содержания радионуклидов и продуктов питания, сельскохозяйственной и другой продукции, используется более 2 тысяч единиц радиометрического и спектрометрического оборудования. Ежегодно анализируется более 11 млн. проб на содержание цезия-137 и около 18 тысяч – стронция-90.

Для проверки растительной и животной продукции личных подсобных хозяйств, а также пищевой продукции леса на содержание цезия-137 жители Наровлянского района могут обратиться в следующие организации с подразделениями радиационного контроля:

- 1. ГУ «**Наровлянский районный центр гигиены и эпидемиологии»** 247800, Гомельская обл., г. Наровля, ул. Октябрьская, 121, Тел/факс (02355) 2-15-34; e-mail: narovlya@gmlocge.by
- 2. **Наровлянская районная ветеринарная станция** 247802, Гомельская обл., г. Наровля ул. Гастелло, 12, тел. (02355) 2-15-36, 8(02355) 2-99-44
- 3. **ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз»** 247802, г. Наровля, ул. Ковпака, 30; Тел. (02355) 2-11-71

В двух учреждениях образования Наровлянского района созданы кабинеты (ЦПРК) «Радиационная безопасность и основы безопасной жизнедеятельности», оснащенные приборами и оборудованием, позволяющими проводить измерения уровней радиационного фона, доз внешнего облучения человека, содержания радионуклидов в продуктах питания (с познавательной и образовательной целью, но без выдачи сертификатов радиологического качества продукции).

- 1. **Средняя общеобразовательная школа №2 г. Наровля** 247802, Гомельская область, г. Наровля, ул. Октябрьская,35, тел. 8-02355-4-12-32
- 2. ГУО «**Наровлянский государственный профессиональный лицей**» 247802, Гомельская область, г. Наровля, ул. Макаренко, 2 тел. 8-02355-4-20-74; 4-20-75

6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Сельскохозяйственным производством в Наровлянском районе занимается 3 коммунальных сельскохозяйственных унитарных предприятия. Специализация сельскохозяйственных организаций, расположенных на территории района — молочно-мясное скотоводство с развитым производством зерновых в растениеводстве. Кроме того в районе работают 5 крестьянских (фермерских) хозяйств.

Основными проблемами сельского хозяйства являются: спад производства, обусловленный нехваткой средств, сокращение посевных площадей, состояние сельскохозяйственных земель, снижение покупательской способности потребителей сельскохозяйственной продукции, отток активной части населения в города.

В Наровлянском районе эти процессы в сельскохозяйственном производстве усугублены негативным влиянием последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС: потерей сельскохозяйственных угодий в результате загрязнения радионуклидами, эвакуацией и отселением жителей, необходимостью и в настоящее время применять ряд защитных мероприятий для производства продукции, соответствующей РДУ.

Производство сельскохозяйственной продукции по конкретным отраслям в районе развивалось неравномерно. Неблагоприятные погодные условия 2010 года привели к значительному снижению урожайности и валового сбора зерновых и зернобобовых культур. В 2017 году валовой сбор зерновых и зернобобовых культур составил 27882 тонн, что на 11,3% выше уровня прошлого года, урожайность составила 30,5 ц/га (рис. 13).

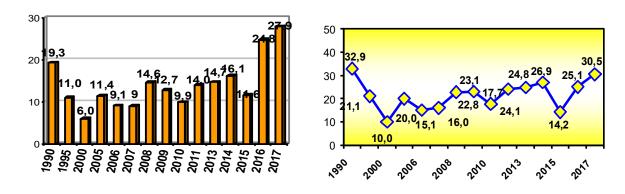


Рисунок13 – Валовой сбор, тыс. тонн (слева) и урожайность, ц/га (справа) зерна в сельскохозяйственных организациях Наровлянского района

Динамика производства продукции животноводства с 2000 года имеет положительную тенденцию, в последние годы наблюдается прирост производства молока (*puc. 14*).



Рисунок 14 – Производство продукции животноводства в сельскохозяйственных организациях Наровлянского района, тыс. тонн

Посевная площадь картофеля в сельскохозяйственных организациях Наровлянского района значительно сократилась, соответственно упал валовой сбор (*puc. 15*).

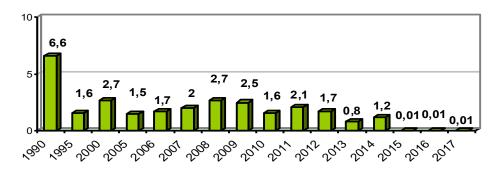


Рисунок 15 — Валовой сбор картофеля в сельскохозяйственных организациях Наровлянского района, тыс. тонн

Паспорт подготовлен по данным следующих организаций и учреждений:

- 1. РНИУП «Институт радиологии»;
- 2. Управление жилищно-коммунального хозяйства по проблемам ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Гомельского облисполкома;
- 3. Главное статистическое управление Гомельской области;
- 4. Областная ветеринарная лаборатория;
- 5. Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья;
- 6. Отдел радиационного контроля Гомельского ГПЛХО;
- 7. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».