

В.А. ШЕВЧЕНКО¹, В.В. БОРОДЫЧЕВ², М.Н. ЛЫТОВ², Ю.И. СУХАРЕВ³

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова», г. Москва, Российская Федерация

² Волгоградский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова», г. Волгоград, Российская Федерация

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ОЦЕНКИ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА НИЖНЕЙ ВОЛГЕ

Актуальность исследований определяется необходимостью решения проблемы возврата в оборот брошенных, ныне не используемых земель сельскохозяйственного назначения. Цель проведенных исследований – комплексная оценка неиспользуемых, в том числе брошенных, мелиорированных сельскохозяйственных земель на Нижней Волге. Методологические подходы дифференцированы относительно общего земельного фонда сельскохозяйственного назначения и мелиорированных сельскохозяйственных земель. Исследование проводилось в границах трех крупных регионов нижнего течения Волги с хорошо развитой в недавнем прошлом мелиоративной инфраструктурой. Это Астраханская и Волгоградская области, а также территория Республики Калмыкия. Совокупная оценка площади неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения составляет около 3,0 млн га, в границах рассматриваемых регионов, – Астраханской и Волгоградской областей, а также Республики Калмыкия, – порядка 1,3 млн га. Это чуть более 10% площади всех сельскохозяйственных угодий региона. В отношении мелиорированных земель проблема стоит более остро. Совокупная оценка неиспользуемых для целей сельскохозяйственного производства мелиорированных земель в границах рассматриваемых регионов составляет 258 тыс. га, что около 55% всех мелиорированных земель в регионе. Возврат таких земель к использованию сопряжен с необходимостью проведения капитальных работ, в том числе комплексной реконструкции оросительной сети, проведением планировочных работ, капитальных промывок засоленных горизонтов и т.п. Относительно мелиорированных земель юга России следует также разделять два объективных процесса. Это вывод мелиорированных земель из сельскохозяйственного использования и перевод мелиорированных земель в богарные.

Сельскохозяйственные земли, мелиорированный фонд, неиспользуемые земли, современные оценки, причины вывода из оборота.

Введение. Эффективное сельскохозяйственное производство является безусловным приоритетным фактором обеспечения продовольственной безопасности любой страны мира [1-3]. В России сельскохозяйственное производство является стратегической отраслью. Аграрный потенциал страны позволяет не только обеспечить продовольственную независимость по самому широкому перечню продуктов, но и сформировать мощнейший экспортный потенциал [4-6]. Мир сегодня уже подошел к той черте, когда проблема

обеспечения населения продовольствием выходит на первый план и аграрный потенциал становится одним из наиболее важных ресурсов стран мира [7-8].

Почти четверть (23,6%) территории России занимают земли сельскохозяйственного назначения. Из них сельскохозяйственные угодья занимают 220,6 млн га, и более половины этих земель (55%) отведено под пашню [9]. Этот колоссальный потенциал позволяет даже при умеренном использовании земельного фонда обеспечивать продуктами

население страны, сформировать устойчивые экспортные потоки сельскохозяйственных товаров, уверенно осваивать новейшие тренды аграрного бизнеса, включая технологии органического производства. На сегодняшний день этот потенциал в России используется крайне слабо.

Одной из серьезнейших причин слабого использования аграрного потенциала России является проблема брошенных, неиспользуемых в настоящее время земель сельскохозяйственного назначения [10]. Эта проблема в полной мере касается и мелиорированных земель, которые составляют особый фонд высокоценных сельскохозяйственных угодий. На юге России – это орошаемые земли, которые позволяют без риска возделывать овощные культуры, стабилизировать производство кормов, ряда зерновых и зернобобовых культур, обеспечить расширенное воспроизводство высококачественного посевного материала. Решение проблемы возврата брошенных, ныне не используемых, в том числе мелиорированных земель сегодня как никогда остра и актуальна. Для ее решения необходимо четко представлять масштабы, структуру и причины вывода таких земель из сельскохозяйственного оборота. Целью настоящего исследования является комплексная оценка неиспользуемых, в том числе брошенных мелиорированных сельскохозяйственных земель на Нижней Волге.

Материалы и методы. Проблема использования мелиорированных земель рассматривается как неотъемлемая составная часть общей проблемы эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения. Поэтому в настоящем исследовании выделяются дифференцированно и дополняют друг друга. Подходы к оценке неиспользуемых земель в обобщенных категориях и применительно к мелиорированному фонду тоже разные. Следует понимать, что мелиорация земель предполагает вовлечение в производство дополнительных ресурсов и реализацию новых, обеспечиваемых технической системой функций. Использование этих функций уже предполагает, что земли используются не как мелиорированные, а как типизированный зональный фонд сельскохозяйственных угодий. Поэтому исследование предполагает оценку и таких земель, которые по разным причинам в настоящем не используются как мелиорированные. Относительно общего земельного фонда земель проблема брошенных

территорий рассматривается в классическом понимании, которое предполагает, что земли ни в какой форме не используются в аграрном производстве и не переведены в иные категории. Отдельно рассмотрена проблема перевода мелиорированных земель в иные категории.

Исследование проводилось в границах трех крупных регионов нижнего течения Волги с хорошо развитой в недавнем прошлом мелиоративной инфраструктурой. Это Астраханская и Волгоградская области, а также территория Республики Калмыкия. Материалы исследований представлены фондовыми данными Росреестра, производственно-техническими отчетами мелиоводхозов, прочими опубликованными данными по проблеме исследований [9, 11-14].

Результаты и обсуждение. По современным оценкам, на 1 января 2018 г., площадь неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в целом по Российской Федерации составляла 46,42 млн га, или 12,05% общей площади земель сельскохозяйственного назначения (рис. 1).



Рис. 1. Обобщенные оценки неиспользуемых сельскохозяйственных земель в Российской Федерации (по данным [9])

На долю Южного федерального округа отводится около 6,8% неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения. В сравнении с общероссийскими показателями это относительно небольшая цифра. Однако речь идет о наиболее плодородных, хорошо обеспеченных теплом территориях с огромным аграрным потенциалом. Сюда же включены и высокоценные мелиорированные земли. Наличие здесь более 3 млн га неиспользуемых сельскохозяйственных земель – это существенный ущерб экономике региона.

В регионах нижнего течения Волги в границах трех рассматриваемых нами

административных образованиях – Астраханской и Волгоградской областей и Республики Калмыкия – ситуация с брошенными и ныне не используемыми землями стоит наиболее остро. Меньше всего брошенных земель в Астраханской области, хотя следует понимать, что и территория самой области, а также площадь сельскохозяйственных

угодий здесь не особенно велики. Согласно опубликованным данным в настоящее время в Астраханской области не используются порядка 117 тысяч га земель сельскохозяйственного назначения.

В Волгоградской области неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения значительно больше (табл. 1).

Таблица 1

**Площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий
в регионах Нижнего течения Волги**

Регион	Площадь сельхозугодий всего, тыс. га	Площадь неиспользуемой пашни на 01.01.2019, тыс. га	В % от площади сельхозугодий
Астраханская область	3245,8	117,0	3,6
Волгоградская область	8607,2	905,8	10,5
Республика Калмыкия	6932,2	302,5	4,4
Итого	18785,2	1325,3	7,1

Ситуация с использованием земель сельскохозяйственного назначения в административных районах Волгоградской области различная (табл. 2). Есть образования, где неиспользуемого земельного фонда практически нет, а в некоторых районах не используется до 40% сельскохозяйственных угодий. Обращает внимание неблагоприятная ситуация с использованием земель сельскохозяйственного назначения в районах с хорошо развитой мелиорацией. Так, например, в Городищенском районе на начало 2019 года

не использовалось 69641,6 га земель сельскохозяйственного назначения, что составляет 34,1% от общей площади сельхозугодий.

Еще хуже ситуация в Ленинском районе, где в настоящее время брошены и не используются 87424,2 га сельскохозяйственных земель. Это составляет 41,1% от сельскохозяйственного земельного фонда района. Также свыше 40% от имеющегося сельскохозяйственного земельного фонда района не использовалось в Среднеахтубинском районе и более 87 тыс. га – Старополтавском.

Таблица 2

**Использование земель сельскохозяйственного назначения
в разрезе районов Волгоградской области (на 1.01.2019 г)**

№ п/п	Наименование муниципального образования	Площадь, тыс. га		№ п/п	Наименование муниципального образования	Площадь, тыс. га	
		сельхозугодий	неиспользуемой пашни			сельхозугодий	неиспользуемой пашни
1	Алексеевский район	182,6	0,00	18	Николаевский район	296,9	41,75
2	Быковский район	295,5	49,51	19	Новоаннинский район	266,4	0,10
3	Городищенский район	204,0	69,64	20	Новониколаевский район	212,3	0,00
4	Даниловский район	232,1	23,34	21	Октябрьский район	320,5	0,40
5	Дубовский район	238,1	66,66	22	Ольховский район	274,8	15,10
6	Еланский район	239,5	0,00	23	Палласовский район	582,6	152,25
7	Жирновский район	242,4	21,05	24	Кумылженский район	203,0	10,39
8	Иловлинский район	325,5	39,80	25	Руднянский район	160,3	4,72
9	Калачевский район	316,1	18,15	26	Светлоярский район	255,9	59,05
10	Камышинский район	266,5	18,71	27	Серафимовичский район	303,5	0,83
11	Киквидзенский район	187,1	0,00	28	Среднеахтубинский район	139,1	56,61
12	Клетский район	317,7	8,35	29	Старополтавский район	340,5	87,21
13	Котельниковский район	273,5	0,00	30	Суровикинский район	278,5	1,07
14	Котовский район	202,4	61,37	31	Урюпинский район	278,3	1,76
15	Ленинский район	212,5	87,42	32	Фроловский район	247,1	7,50
16	Нехаевский район	293,2	2,88	33	Чернышковский район	308,0	0,14
17	Михайловский район	178,9	0,05	-	Волгоградская область	8607,2	905,78

Наиболее значительные показатели неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения принадлежат Палласовскому району Волгоградской области – здесь в настоящее время не используется 152248 га угодий. Указанные районы наиболее сложные в плане климатических условий, а также природных условий, определяющих процессы почвообразования, сохранения благоприятного мелиоративного режима.

В целом по области на начало 2019 года не использовалось 905783 га земель сельскохозяйственного назначения. Это больше 10% от общей площади сельскохозяйственных угодий и почти треть от совокупной посевной площади, занятой повсеми сельскохозяйственными культурами Волгоградской области.

Площадь неиспользуемой пашни в Республике Калмыкия на 01.09.2019 г. составляет 302,5 тыс.га. Это более 37% от площади пашни и около 4,4% от общей площади сельскохозяйственных угодий республики. Часть этих земель – это низкопродуктивные и деградированные земли. Общая оценка площади низкопродуктивных

и деградированных земель к 2019 году составила 307 тыс. га, что составляет более 37% от площади пашни в республике.

Российская Федерация, располагая значительными земельными ресурсами, отличается от ряда стран с развитым аграрным производством довольно сложными природно-климатическими условиями основных сельскохозяйственных зон. Почти на 80% территории России наблюдается дефицит естественного увлажнения. Мелиорированный фонд земель России, где естественный дефицит осадков восполняется за счет гидротехнических мелиораций, по праву относится к наиболее ценным землям сельскохозяйственного назначения.

Сегодня из 4296 тыс. га орошаемых земель России в сельском хозяйстве используется только 3565 тыс. га, а фактически поливается и того меньшая площадь – не более 1723 тыс. га (табл. 3 [13]).

В Южном федеральном округе сосредоточено более четверти орошаемых земель России, или 1113 тыс. га совокупной площади.

Таблица 3

Использование орошаемых земель на юге России (2018 г.)

Показатель	Россия, всего	Регион							
		Южный федеральный округ		Астраханская область		Волгоградская область		Республика Калмыкия	
		Всего	% от общероссийских	Всего	% от ЮФО	Всего	% от ЮФО	Всего	% от ЮФО
Общая площадь орошаемых с.-х. угодий, тыс. га	4296	1113,1	25,9	210,6	18,9	178,8	16,1	80,9	7,3
Из общей площади орошаемых с.-х. угодий с дренажем (всего), тыс. га	937,3	471,9	50,3	64,9	13,8	11,2	2,4	12,7	2,7
В т.ч. закрытым горизонтальным, тыс. га	400,1	98,8	24,7	23,1	23,4	2,3	2,3	8,3	8,4
Из общей площади орошаемых земель не использовалось, тыс. га	730,9	288,5	39,5	129,5	44,9	94	32,6	34,9	12,1
В т.ч. по причине засоления и заболачивания почв, тыс. га	153,5	73,6	47,9	42,1	57,2	0	0	31	42,1
Из общей площади орошаемых с.-х. угодий не поливалось (всего), тыс. га	2573,8	610,5	23,7	130	21,3	26,6	4,4	45,3	7,4
В т.ч. по причинам недостатка воды в источниках, тыс. га	42,5	5,1	12	0	0	0	0	0	0
В т.ч. по причинам неисправности оросительной сети, тыс. га	1810,1	190,8	10,5	0	0	17,8	9,3	45,3	23,7

Однако из этой площади в настоящее время вообще никак не используется в сельском хозяйстве порядка 288 тыс. га земель, что составляет более, чем пятую часть мелиорированного фонда региона. Значительная часть мелиорированных земель региона в сельскохозяйственном производстве используется,

но не поливается. Фактически богарное производство сельскохозяйственной продукции развернуто на 610 тыс. га мелиорированных земель региона, что охватывает более половины всего мелиорированного фонда.

Астраханская и Волгоградская область, а также Республика Калмыкия исторически

являются крупнейшими мелиорированными регионами Южного федерального округа. Совокупный фонд мелиорированных земель в этих административных образованиях составляет почти половину орошаемых земель Южного федерального округа.

Однако и здесь ситуация с использованием орошаемых земель в целях производства сельскохозяйственной продукции крайне неблагоприятная. В Астраханской области почти две трети земель мелиорированного фонда (129,5 тыс. га) вообще не использовались в сельскохозяйственном производстве. Это фактически брошенные земли, с неконтролируемой фитосанитарной и мелиоративной обстановкой. Порядка 130 тыс. га земель из мелиорированного фонда области не поливается.

Сходная ситуация и с мелиорированным фондом сельскохозяйственных земель Волгоградской области. Из оборота в настоящее время выведено и никак не используется 94 тыс. га бывших орошаемых земель. Еще 26,6 тыс. га из мелиорированного фонда области не поливается.

В Республике Калмыкия из 80,9 тыс. га земель мелиорированного фонда не используется для целей производства сельскохозяйственной продукции порядка 35 тыс. га земель. Более 45 тыс. га мелиорированных земель не поливается.

Ситуация с использованием мелиорированных земель в рассматриваемых регионах сходная, а масштабы и динамика, с которой утрачиваются орошаемые земли региона, носят угрожающий характер. Это при том, что дефицита в источнике пресной природной оросительной воды в рассматриваемых регионах нет. Развитая гидросеть в нижнем течении реки Волги и Дона обеспечивает возможность орошения всей площади мелиорированных земель в полном объеме.

Типичным примером вывода земель из мелиорированного фонда является развитие ситуации в постреформенные годы. В Волгоградской области за период с 1991 по 2009 годы из орошаемых в богарные было переведено более 200 тыс. га мелиорированных земель (рис. 2). Приведенные на рисунке графики построены на основе данных соответствующих постановлений, в которых помимо прочего упоминаются и причины перевода орошаемых земель в иные категории. Это преимущественно неисправности оросительной сети, дефицит и полное отсутствие исправной оросительной

техники, финансово-организационные проблемы хозяйствующих субъектов.

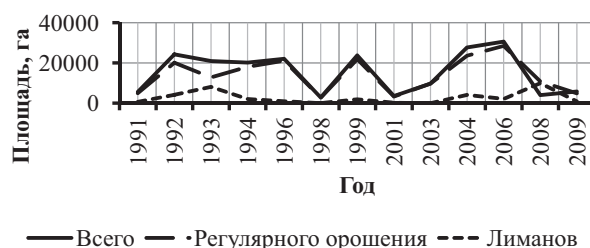


Рис. 2. Динамика перевода орошаемых земель в богарные (на примере Волгоградской области)

Современные оценки использования оставшегося фонда орошаемых земель в разрезе оросительных систем Волгоградской области показывают, что проблемы здесь сохраняются. Наиболее проблемная ситуация с использованием орошаемых земель на Большой Волгоградской и Волго-Ахтубинской оросительных системах, Волго-Донской и Оленьевской оросительных системах, Кисловской и Палласовской оросительных системах, где из оборота выведены более 80% мелиорированных земель. При этом ни на одной из систем не отмечено вывода мелиорированных земель из оборота по причине заболачивания или засоления почвы, но практически везде указывается на неисправность оросительной сети.

Обобщенные оценки состояния инженерных систем мелиоративного фонда рассматриваемых регионов приведены в таблице 4 [13].

Приведенные оценки далеко не оптимистичны. Согласно обобщенным оценкам оросительные системы Астраханской области требуют комплексной реконструкции на территории более, чем в 120 тыс. га. Проведение этих же работ требуется и на 102 из 178 тыс. га орошаемых земель Волгоградской области. Не лучше ситуация и в Республике Калмыкия, где комплексная реконструкция оросительной сети требуется на площади 48,9 тыс. га.

В Астраханской области помимо отмеченного указывается необходимость проведения планировочных работ (на площади 96,6 тыс. га), повышение водообеспеченности территории (на площади 46,2 тыс. га), капитальных промывок засоленных почв (на площади 33,4 тыс. га). Всего по рассматриваемым регионам капитальные работы должны быть проведены на площади более, чем 280 тыс. га.

**Обобщенные оценки состояния инженерных систем
мелиоративного фонда земель на Нижней Волге (2018 г.)**

Показатель	Россия, всего	Регион			
		Южный феде- ральный округ	Астрахань- ская область	Волгоград- ская область	Республика Калмыкия
Площадь орошаемых земель, тыс. га	4296	1113,1	210,6	178,8	80,9
Требуется, тыс. га:					
Комплексная реконструкция оросительной сети	1992,9	496,8	120,1	102,8	48,9
Строительство и переустройство коллекторно-дренажной сети	436,8	198,1	101,3	0,7	0
Капитальная планировка	269,2	185,2	96,6	0,1	0
Повышение водообеспеченности	102,1	57,5	46,2	0	0
Ремонт оросительной сети	656,4	89,3	1,7	0	0
Ремонт коллекторно-дренажной сети	139,7	28,9	1,7	0	12,7
Капитальная промывка засоленных почв	130,9	83,3	33,4	0	36,9
Химическая мелиорация	206,5	65,2	0	23,1	26
Всего угодий, требующих проведения капитального ремонта, тыс. га	20785	596,6	128,2	102,8	48,9

Выводы

Проблема использования, введения в оборот ныне не используемых и освоения малопродуктивных земель сельскохозяйственного назначения в полной мере сохраняет свою актуальность. Более того, впервые в истории постреформенной России создаются условия, определяющие возможность возврата таких земель, проблема ставится не только в теоретическом, но и в прямом прикладном, практическом плане.

Это касается и общего фонда земель сельскохозяйственного назначения и наиболее ценной ее части – мелиорированных земель, утративших свои функции.

Совокупная оценка площади неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения составляет около 3,0 млн га в границах рассматриваемых регионов – Астраханской и Волгоградской областей, а также Республики Калмыкия, – порядка 1,3 млн га. Это чуть более 10% площади всех сельскохозяйственных угодий региона. В отношении мелиорированных земель проблема стоит более остро. Совокупная оценка неиспользуемых для целей сельскохозяйственного производства мелиорированных земель в границах рассматриваемых регионов составляет 258 тыс. га, т.е. около 55% всех мелиорированных земель в регионе. Возврат таких земель к использованию сопряжен с необходимостью проведения капитальных работ, в том числе комплексной реконструкции оросительной сети, проведением

планировочных работ, капитальных промывок засоленных горизонтов, культуртехнических и агро-мелиоративных мероприятий.

Библиографический список

1. Черногор И.А. Основные компоненты формирования национальной политики обеспечения продовольственной безопасности // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2019. – № 2 (22). – С. 159-164
2. Переверзин Ю.Н., Разумова Е.В., Крючков О.С. Продовольственная безопасность в контексте национальной безопасности страны // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2018. – Т. 12. – № 5. – С. 103-108.
3. Нитяга И.М., Балавнева Д.В. Проблема продовольственного обеспечения – важный фактор национальной безопасности страны в современной мировой системе // Аллея науки. – 2018. – Т. 6. – № 5 (21). – С. 266-269.
4. Формирование потенциала роста аграрного производства в России / Анохина М.Е., Балаханова Д.К., Копылова Н.А. и др. // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 9. – С. 272-279.
5. Zinchuk G.M., Anokhina M.E., Petrovskaya S.A. Competitive potential of the Russian agrarian areas under the conditions of sanction // Journal of Internet Banking and Commerce. – 2016. – Т. 21. – № S4. – С. 005.
6. Потапов А.П. Реализация экспортного потенциала аграрного производства

России в условиях усиления глобальной конкуренции // Островские чтения. – 2018. – № 1. – С. 41.

7. McGuire S. WHO, World Food Programme, and International Fund for Agricultural Development. 2012. The State of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome, FAO // Advances in Nutrition. – 2013. – Jan. Т. 4. № 1. – С. 126-127.

8. Rush E. Wicked problems: the challenge of food safety versus food security-working towards the SDG goals? // European Journal of Clinical Nutrition. – 2019. – Aug. – Т. 73, № 8. – С. 1091-1094.

9. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2017 году. / ред. В.В. Абрамченко, Г.Ю. Елизарова, А.Б. Приданкин и др.. – М.: Росреестр, 2018. – 197 с.

10. Кашин В.И. Повышение эффективности управления земельными ресурсами // Вестник агропромышленного комплекса. – 2019. – № 3-4. – С. 54-55.

11. <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyame-zemerrossii/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения 05.11.2019)

12. Показатели по оценке и учету мелиоративного состояния орошаемых сельскохозяйственных угодий и технического состояния оросительных систем Волгоградской области на 1 января 2019 года / Производственно-технический отчет ФГБУ «Управление «Волгоградмелиоводхоз» за 2018 год. – Волгоград:

ФГБУ «Управление «Волгоградмелиоводхоз», 2019. – 37 с.

13. Ольгаренко Г.В., Васильев С.М., Балакай Г.Т. Концепция Государственной программы «Восстановление и развитие мелиоративного комплекса Российской Федерации на период 2020-2030 гг.» – Новочеркасск: РосНИИПМ, 2019. – 128 с.

14. Харитонова А.Е. Статистический анализ состояния и использования сельскохозяйственный угодий в России // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 2. – С. 62-67.

Материал поступил в редакцию 03.02.2020 г.

Сведения об авторах

Шевченко Виктор Александрович, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова; e-mail: Shevchenko.v.a@yandex.ru

Бородычев Виктор Владимирович, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор Волгоградского филиала ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова, e-mail: vkovniigim@yandex.ru

Лытов Михаил Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Волгоградского филиала ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова, e-mail: vkovniigim@yandex.ru

Сухарев Юрий Иванович, доктор технических наук, профессор кафедры мелиорации и рекультивации земель ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, e-mail: vodoem@mail.ru

V.A. SHEVCHENKO, V.V. BORODYCHEV, M.N. LYTOV, Y.I. SUKHAREV

¹ Federal state budgetary scientific institution «All-Russian research institute of hydraulic engineering and land reclamation named after A.N. Kostyakov», Moscow, Russian Federation

² Volgograd branch of Federal state budgetary scientific institution «All-Russian research institute of hydraulic engineering and land reclamation named after A.N. Kostyakov», Moscow, Russian Federation

³ Federal state budgetary educational institution of higher education «Russian state agrarian university – MAA named after C.A. Timiryazev», Moscow, Russian Federation

MODERN ASSESSMENTS OF THE UNUSED AGRICULTURAL LANDS IN THE LOWER VOLGA

The urgency of research is determined by the necessity of the problem solution of returning the currently unused agricultural lands into cultivation. The purpose of the research is a comprehensive assessment of the unused ameliorated agricultural lands in the Lower Volga basin. Methodological approaches are differentiated relative to the total agricultural land fund and reclaimed agricultural lands. The study was carried out within three large regions of the Volga downstream basin which recently have had a well-developed land reclamation infrastructure. They are: the Astrakhan and Volgograd regions as well as the Republic of Kalmykiya. The total assessment of the unused agricultural area is about 3.0 million hectares where there are about 1.3 million hectares being within the area under consideration.

It is a little more than than10% of the agricultural land in the region. As for the reclaimed lands the problem is more acute. The aggregate assessment of the unused reclaimed land located within the considered area equals to 258 thousand hectares which is about 55% of the total area of reclaimed land in the region. The return of the above mentioned lands into usage is connected with the carrying out capital works including complex reconstruction of the irrigation network, leveling of the earth's surface, washing out of saline soils, etc. Regarding reclaimed lands in the South of Russia, two objective processes should also be separated. It is a withdrawal of reclaimed land from agricultural use and transfer of reclaimed land into dry farming.

Agricultural land, reclaimed land fund, unused land, modern assessments, reasons of withdrawal from rotation.

References

1. **Chernogor I.A.** Osnovnye komponenty formirovaniya natsionalnoj politiki obespecheniya prodovoljstvennoj bezopasnosti // Aktualnyye problem ekonomiki i menedzhmenta. – 2019. – № 2 (22). – S. 159-164
2. **Pereverzin YU. N., Razumova E.V., Kryuchkov O.S.** Prodovoljstvennaya bezopasnost v kontekste natsionalnoj bezopasnosti strany // Aktualnyye problemy gumanitarnyh i sotsialno-ekonomicheskikh nauk. – 2018. – T. 12. – № 5. – S. 103-108.
3. **Nityaga I.M., Balavneva D.V.** Problema prodovoljstvennogo obespecheniya – vazhny factor natsionalnoj bezopasnosti strany v sovremennoj mirovoj sisteme // Alleya nauki. – 2018. – T. 6. – № 5 (21). – S. 266-269.
4. Formirovanie potentsiala rosta agrarnogo proizvodstva v Rossii / Anohina M.E., Balahanova D.K., Kopylova N.A. i dr. // Innovatsii i investitsii. – 2019. – № 9. – S. 272-279.
5. **Zinchuk G.M., Anokhina M.E., Petrovskaya S.A.** Competitive potential of the Russian agrarian areas under the conditions of sanction // Journal of Internet Banking and Commerce. – 2016. – T. 21. – № S4. – S. 005.
6. **Potapov A.P.** Realizatsiya ekspornogo potentsiala agrarnogo proizvodstva Rossii v usloviyah usileniya globalnoj konkurentsii // Ostrovskie chteniya. – 2018. – № 1. – S. 41.
7. **McGuire S.** WHO, World Food Programme, and International Fund for Agricultural Development. 2012. The State of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome, FAO // Advances in Nutrition. – 2013. – Jan. T. 4, № 1. – S. 126-127.
8. **Rush E.** Wicked problems: the challenge of food safety versus food security-working towards the SDG goals? // European Journal of Clinical Nutrition. – 2019. – Aug. – T. 73, № 8. – C. 1091-1094.
9. Gosudarstvenny (natsionalny) doklad o sostoyanii i ispolzovanii zemel v Rossijskoj Federatsii v 20117 godu. / red. V.V. Abramchenko G.Yu. Elizarova, A.B. Pridankin i dr. – M.: Rosreestr, 2018. – 197 s.
10. **Kashin V.I.** Povyshenie effektivnosti upravleniya zemelnymi resursami // Vestnik agropromyshlennogo kompleksa. – 2019. – № 3-4. – S. 54-55.
11. <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyame-zemerrossii/gosudarstvenny-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossijskoj-federatsii/> (дата обращения 05.11.2019)
12. Pokazateli po otsenke i uchetu meliorativnogo sostoyaniya oroshaemyh selskohozyajstvennyh ugodij i tehničeskogo sostoyaniya orositelnyh system Volgogradskoj oblasti na 1 yanvarya 2019 goda / Proizvodstvenno-tehničeskyy otchet FGBU «Upravlenie «Volgogradmeliovodhoz» za 2018 god. – Volgograd: FGBU «Upravlenie «Volgogradmeliovodhoz», 2019. – 37 s.
13. **Olgarenko G.V., Vasiljev S.M., Balakaj G.T.** Kontseptsiya Gosudarstvennoj programmy «Vosstanovlenie i razvitie meliorativnogo kompleksa Rossijskoj Federatsii na period 2020-2030 gg.» – Novocherkassk: RosNIIPM, 2019. – 128 s.
14. **Kharitonova A.E.** Statisticheskyy analiz sostoyaniya i ispolzovaniya selskohozyajstvennyh ugodij v Rossii // Ekonomika selskogo hozyajstva Rossii. – 2016. – № 2. – S. 62-67.

The material was received at the editorial office
03.02.2020

Information about the authors

Shevchenko Victor Alexandrovich, RAS corresponding member, doctor of agricultural sciences, professor, director FSBSI VNIIGiM named after A.N. Kostyakov; e-mail: Shevchenko.v.a@yandex.ru

Borodychev Victor Vladimirovich, RAS academician, doctor of agricultural sciences, professor, director of the Volgograd branch of FSBSI VNIIGiM named after A.N. Kostyakov; e-mail: vkovniigiHEm@yandex.ru

Lytov Mikhail Nikolaevich, candidate of agricultural sciences, leading researcher of the Volgograd branch of FSBSI VNIIGiM named after A.N. Kostyakov, e-mail: vkovniigim@yandex.ru

Sukharev Yuriy Ivanovich, doctor of technical sciences, professor of the department of land reclamation and recultivation FSBEI HE RSAU-MAA named after C.A. Timiryazev; e-mail: vodoem@mail.ru

УДК 502/504:631.6.02:631.459

DOI 10.26897/1997-6011/2020-2-14-20

М.А. ВАСИЛЬЕВ¹, С.А. ВАСИЛЬЕВ^{1,2}, А.М. ЛОПОТКИН^{2*}

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» г. Чебоксары, Чувашская Республика, Российская Федерация

² Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», г. Княгинино, Нижегородская область, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА АГРОЛАНДШАФТАХ СКЛОНОВЫХ ЗЕМЕЛЬ

Рассмотрена технология применения методов и технических средств контроля противоэрозионных технологий на агроландшафтах склоновых земель при реконструкции оросительной системы «Дружба» в Канаишском районе Чувашии. Согласно программы экспериментальных исследований первоначально водосборная площадь условно была разделена на череду фаций, учитывая классификацию и схему существующих типов месторасположений их на catena. При определении мелиоративных подрайонов на исследуемой территории внимание уделено уклону дневной поверхности и потенциалу эрозионной стойкости почвы. В качестве оценочного показателя при разделении мелиоративных подрайонов на исследуемой территории вводится параметр – коэффициент эвентуальной смывости, показывающий количество эвентуально смытой почвы при воздействии на него 1 Дж энергии водного потока. Для сильносмываемых почв коэффициент меняется в пределах $s = f(i_{max}, \psi_{min}) \dots 0,43$ кг/Дж; среднесмываемых почв – $s = 0,43 \dots 0,18$ кг/Дж; слабосмываемых почв – $s = 0,18 \dots 0,09$ кг/Дж; не смываемых почв, но эрозионно-опасных – $s = 0,09 \dots 0$ кг/Дж. Таким образом, для реализации методики контроля противоэрозионных технологий, учитывая эксперименты по определению шероховатости дневной поверхности почвы, гребнистости и наличию растительных элементов на поверхности, необходимо разрабатывать новые подходы и технические средства оценки. Реализованный подход оценки мелиоративных районов по коэффициенту эвентуальной смывости обеспечит выбор необходимых противоэрозионных технологий и средств механизации, в том числе современных мехатронных почвообрабатывающих машин, для существенного сокращения интенсивности эрозионных процессов в отмеченных мелиоративных подрайонах.

Мелиоративные подрайоны, склоновые земли, агроландшафт, коэффициент эвентуальной смывости, противоэрозионные технологии, технические средства контроля.

Введение. Выполняя анализ актуальных подходов по защите агроландшафтов склоновых земель от эрозионных процессов почв можно провести их классификацию по принципу действия и видам выполняемых операций и работ. Учитывая преследуемые цели осуществляемых работ, необходимо рассматривать принципиальный вопрос возникновения различных негативных явлений и процессов

при антропогенном воздействии на агроландшафт, в особенности на склоновых землях, которое весьма велико, что подтверждается целым рядом научных работ [1, 2, 3].

Тогда важным является комплексный подход при внедрении экологически безопасной и ресурсосберегающей технологии выращивания сельскохозяйственных культур на склонах с сохранением растительных

* исследования выполнены в рамках гранта № МД-1198.2020.8.