



Аналитическая записка НИЦ МКВК

№ 1, октябрь 2022 г.

Эффективность водопользования в орошаемом земледелии стран бассейна Аральского моря: современное состояние и перспективы

Автор: д.э.н. Шерзод Муминов

С 2005 по 2019 гг. в странах бассейна Аральского моря (БАМ):

- уменьшилась на 3,4 млн. га площадь сельскохозяйственных угодий, в основном, из-за деградации земель и уменьшения пастбищ, садов и виноградников, а площадь орошаемых земель увеличилась на 443 тыс. га за счет освоения новых орошаемых земель и ввода в сельскохозяйственный оборот земель с неудовлетворительным мелиоративным состоянием;
- качественно изменилась структура посевных площадей, в основном, за счет уменьшения площадей под хлопчатник (на 30,8%) и увеличения под плодовоовощные культуры (на 47,7%);
- объем продукции растениеводства, производимой в основном на орошаемых землях, вырос в среднем в 2,5 раза, и более чем в 4 раза в Узбекистане;
- эффективность водопользования в растениеводстве выросла в среднем с 0,08 в 2005 г. до 0,31 \$/м³ в 2014 г., а затем снизилась до 0,22 \$/м³ в 2019 г.

В перспективе до 2030 г. по оптимистичному сценарию в странах БАМ ожидается:

- увеличение орошаемых площадей на 1,3 млн. га (без учета Туркменистана) за счет освоения новых земель, ввода в оборот земель, выведенных из оборота из-за нехватки воды или низкого плодородия почв;
- рост объема продукции растениеводства в среднем на 160,4%, с высоким ростом в южных регионах Казахстана (288,4%) и в Узбекистане (153,1%);
- эффективность водопользования в растениеводстве увеличится в среднем с 0,22 \$/м³ в 2019 г. до 0,42 \$/м³ в 2030 г., высокий рост обеспечат южные регионы Казахстана и Узбекистан (в среднем 0,45 \$/м³).



Научно-информационный центр межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии (НИЦ МКВК)

Республика Узбекистан, 100 187, г. Ташкент, м-в Карасу-4, стр. 11А

sic.icwc-aral.uz

cawater-info.net

Введение

Задача 6.4. Целей устойчивого развития требует к 2030 году существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах экономики. Повышение эффективности водопользования в орошаемом земледелии, где используется более 90% воды, одна из ключевых задач для устойчивого развития экономик и благосостояния населения стран бассейна Аральского моря (БАМ). Орошаемое земледелие вносит значительный вклад в обеспечение национального дохода, валютных поступлений, занятости и благосостояние населения стран бассейна.

В данной аналитической записке представлен краткий обзор состояния орошаемого земледелия и эффективности водопользования в растениеводстве в динамике с 2005 по 2019 гг., а также прогнозные оценки их изменения до 2030 г. на территории БАМ (южные регионы Казахстана и Кыргызстана, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан).

Эффективность водопользования в растениеводстве рассчитана из соотношения объема валовой продукции растениеводства (долл. США) на объем воды, используемой на орошение (м³).

Изменения в орошаемом земледелии и эффективности водопользования с 2005 по 2019 гг.

По состоянию на 01.01.2020 г. общая площадь сельскохозяйственных угодий в БАМ составляла 87,3 млн. га, что на 3,4 млн. га или 3,8% меньше чем в 2005 г. Это связано, в основном, с деградацией земель, опустыниванием, уменьшением пастбищ, садов и виноградников. Около 90% площади сельскохозяйственных угодий приходится на три страны – Казахстан, Туркменистан и Узбекистан (рис. 1).

Площадь орошаемых земель в БАМ с 2005 по 2019 гг. увеличилась на 5,9% – с 7,5 до 7,9 млн. га. Значительное увеличение наблюдается в южных регионах Казахстана (12,7%) и Туркменистане (10,5%). При этом более половины орошаемых земель БАМ (54,7%) приходится на Узбекистан (рис. 2).

Вместе с тем, в последние годы примерно 120 тыс. га орошаемых земель в Южном Казахстане не используются из-за значительного износа и выхода из строя оросительных и дренажных систем и как следствие ухудшения мелиоративного состояния земель, засоления, низкой водообеспеченности и различных хозяйственно-финансовых проблем [14].

Часть орошаемых земель в южных регионах Кыргызстана не используется или вышла из оборота в результате неудовлетворительного мелиоративного состояния, недостатка финансо-

Рисунок 1. Динамика изменения площади сельскохозяйственных угодий и доля стран БАМ

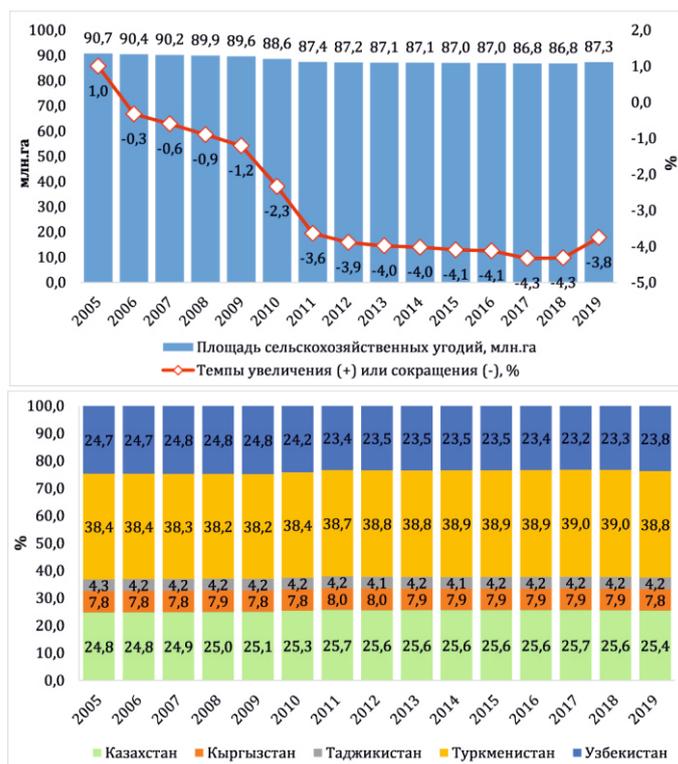
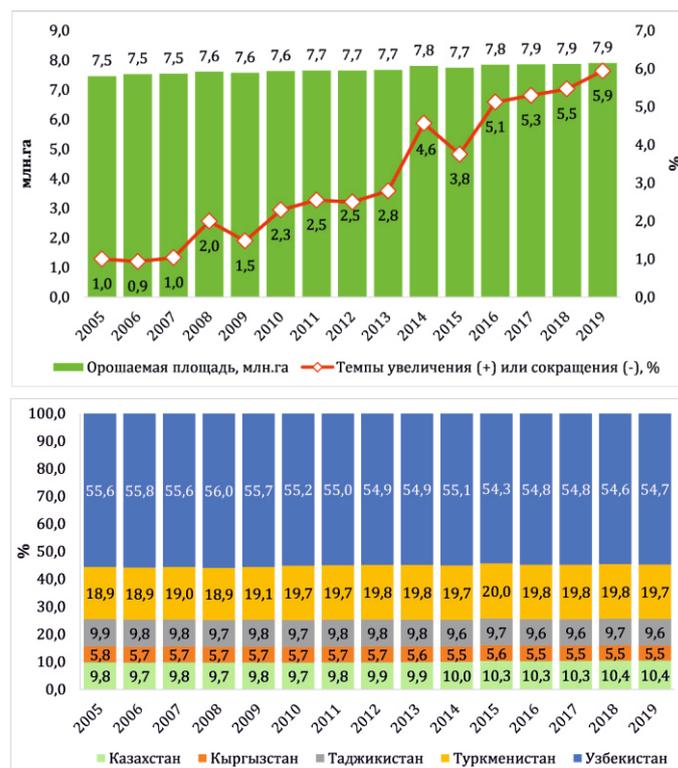


Рисунок 2. Динамика изменения орошаемых площадей стран и доля стран БАМ



вых средств для приобретения посевных материалов и т. д. [15].

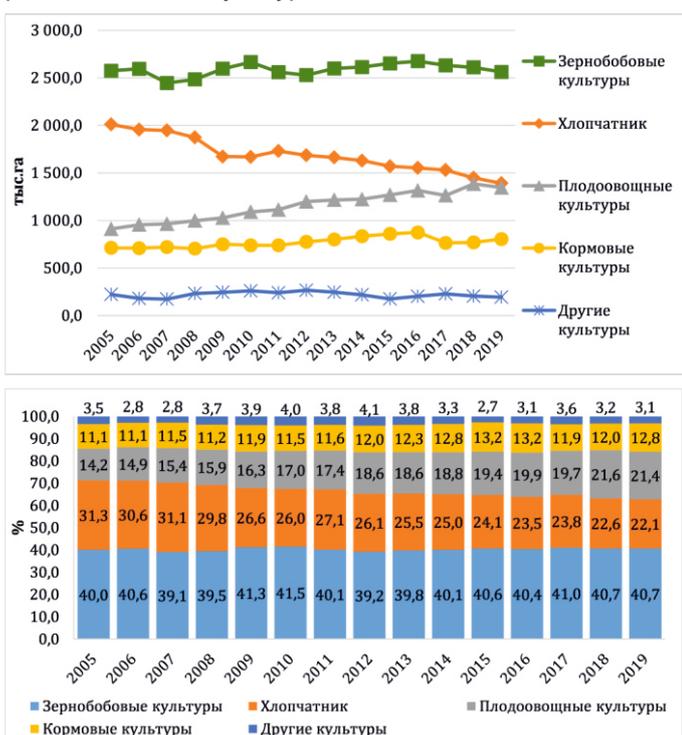
В Таджикистане 22% орошаемых площадей проявляют признаки высокой степени деградации, 38% – низкой и умеренной и 40% – не имеют признаков деградации [16].

В Узбекистане более 40% орошаемых земель остаются в средне- и сильнозасоленном состоянии.

За последние 15 лет произошли качественные изменения в структуре посевных площадей в БАМ. Площади под хлопчатник уменьшились с 2,0 до 1,4 млн. га (30,8%), за счет сокращения в южных регионах Кыргызстана (21,4 тыс. га или 46,4%), Казахстане (73 тыс. га или 35,7%), Таджикистане (103 тыс. га или 35,7%) и в Узбекистане (422 тыс. га или 28,7%). Площади плодовоовощных культур увеличились на 47,7% или 434,9 тыс. га. Площади зернобобовых культур остаются на уровне 2,5-2,6 млн. га, что связано с необходимостью обеспечения продовольственной безопасности, в частности самообеспеченности хлебом. Остается высокой доля зернобобовых культур (40,7%). Несмотря на значительное сокращение площадей под хлопчатник, их доля в структуре размещения сельскохозяйственных культур остается существенной (22,1%). Доля плодовоовощных культур увеличилась с 14,2% в 2005 г. до 21,4% в 2019 г. или 7,2% (рис. 3).

В результате структурных изменений в орошаемом земледелии стран БАМ за последние 15 лет объем продукции растениеводства, производимой в основном на орошаемых землях, вырос в среднем более чем в 2,5 раза. Высокие объемы продукции растениеводства в основном обеспечиваются Узбекистаном (объем продукции вырос более чем в 4 раза), орошаемые земли которого составляют более 50% от орошаемой площади БАМ. Темпы роста производства продукции растениеводства в южных регионах Казахстана и

Рисунок 3. Динамика изменения структуры размещения с/х культур и их доля



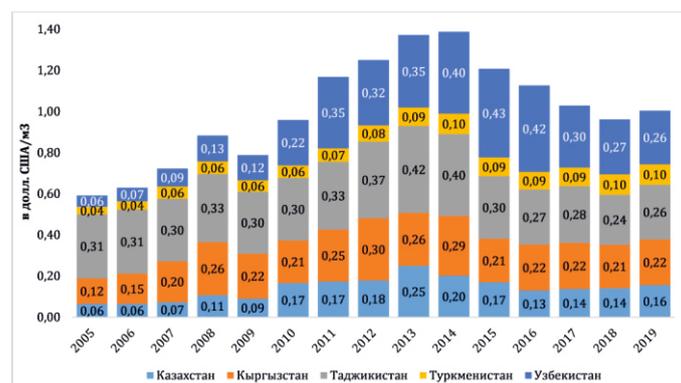
Кыргызстана выросли в среднем в 2 раза, а в Таджикистане снизились на 23,6%.

Качественные структурные изменения положительно влияют на орошаемое земледелие стран БАМ. Так, показатель эффективности водопользования в растениеводстве изменился с 2005 по 2019 г. незначительно с 0,08 до 0,22 \$/м³ (т. е. на 0,13 \$/м³). При этом, отмечался стабильный рост данного показателя до 2014-2015 гг. (0,31 \$/м³), а в последние годы идет некоторое снижение (рис. 4).

Прогнозные оценки изменения эффективности водопользования в орошаемом земледелии до 2030 г.

Прогнозные оценки осуществлены по базовому и оптимистичному сценариям. Базовый сценарий рассчитан на основе построения тренда тенденций за последние 15 лет. Оптимистический сценарий базируются на официальных индикаторах долгосрочных стратегий развития страны (программы, стратегии, концепции и т. д.) и отдельно по сельскому хозяйству.

Рисунок 4. Динамика изменения эффективности водопользования в растениеводстве стран БАМ



Для достижения продовольственной безопасности, обеспечения рабочими местами и увеличения реального дохода сельского населения правительства стран ЦА принимают стратегические программы по восстановлению выбывших из сельскохозяйственного оборота орошаемых земель и освоению новых земель. Именно на этих факторах основываются прогнозные оценки динамики изменения орошаемых площадей по оптимистическим сценариям. В оптимистичных сценариях не учтены данные по Туркменистану, так как в долгосрочных стратегиях страны нет индикаторов.

В Казахстане в послании Главы государства в сентябре 2019 г. [11] и в рамках Государственной программы [4] поставлена задача по поэтапному увеличению к 2030 г. орошаемых площадей до 3 млн. га в целом по стране и более чем на 1 тыс. га в южных регионах страны.

В рамках Государственной программы [8] и по расчетам экспертов [13], на территории Кыргызстана существуют земли, которые при определенных затратах могут быть переведены в категорию орошаемых. Если в бассейне р. Сырдарья по состоянию на 2019 г. орошаемые земли составляют 433,5 тыс. га, то в перспективе можно освоить около 1162 тыс. га новых земель и примерно столько же в других бассейнах рек Кыргызской Республики.

По прогнозам Агентства по мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан, в результате реализации задач, поставленных в рамках специальных Государственных программ [7], площади орошаемых земель в перспективе увеличатся до 807,3 тыс. га.

В Узбекистане в рамках Концепции развития водного хозяйства [5] планируется к 2025 г. ввод в сельскохозяйственный оборот 298,5 тыс. га орошаемых земель, выведенных из оборота (рис. 5).

Увеличение в перспективе орошаемых площадей, определенное в качестве приоритетного направления в национальных стратегиях развития стран, позволит обеспечить стабильный и ускоренный рост объема продукции растениеводства по всем странам (рис. 6).

По расчетам экспертов [12], объем валовой продукции растениеводства в южных регионах Казахстана увеличится более чем в 2,5 раза, при этом основная доля объема продукции растениеводства приходится на богарные земли.

В Кыргызстане в целях поддержки развития рынка сельскохозяйственной продукции и увеличения экспортного потенциала были приняты ряд решений [1, 6, 9], в которых валовой выпуск продукции сельского, лесного хозяйства и рыбо-

ловства на 2025 г. прогнозируется в объеме 314,7 млрд. сомов, а темпы реального прироста – на уровне 2,3% (за счет прироста в растениеводстве на 2,4% и животноводстве – 2,3%). В южных регионах Кыргызстана среднегодовой рост объема продукции растениеводства прогнозируется на уровне 3% до 2023 г. и в последующие годы (2025-2030 гг.) [10].

В Национальной стратегии развития Таджикистана до 2030 г. [2] предусмотрено снижение доли аграрного сектора в ВВП в 1,25 раз (в период 2021-2025 гг. снижение составит с 18,0 до 18,5%, а в 2026-2030 гг. – до 17-18%). Рассчитаны прогнозные объемы продукции растениеводства до 2030 г. через прогнозный среднегодовой рост ВВП и доли в них сельского хозяйства и растениеводства соответственно. В частности, прогнозный рост объема продукции растениеводства в 2025 г. составит – 36,3% , а в 2030 г. – 49,5%.

В Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 гг. [3] годовой прирост объема валовой продукции растениеводства до 2030 г. будет составлять 5%.

Увеличение площади орошаемых земель и рост объема валовой продукции растениеводства по оптимистичному сценарию приведет к улучшению показателя эффективности водопользования в растениеводстве в целом по БАМ и в основном в Узбекистане и южных регионах Казахстана (рис. 7). Следует отметить, что в этом показателе не учтены данные по Туркменистану.

Рисунок 5. Прогноз динамики изменения орошаемых площадей в странах БАМ до 2030 г.

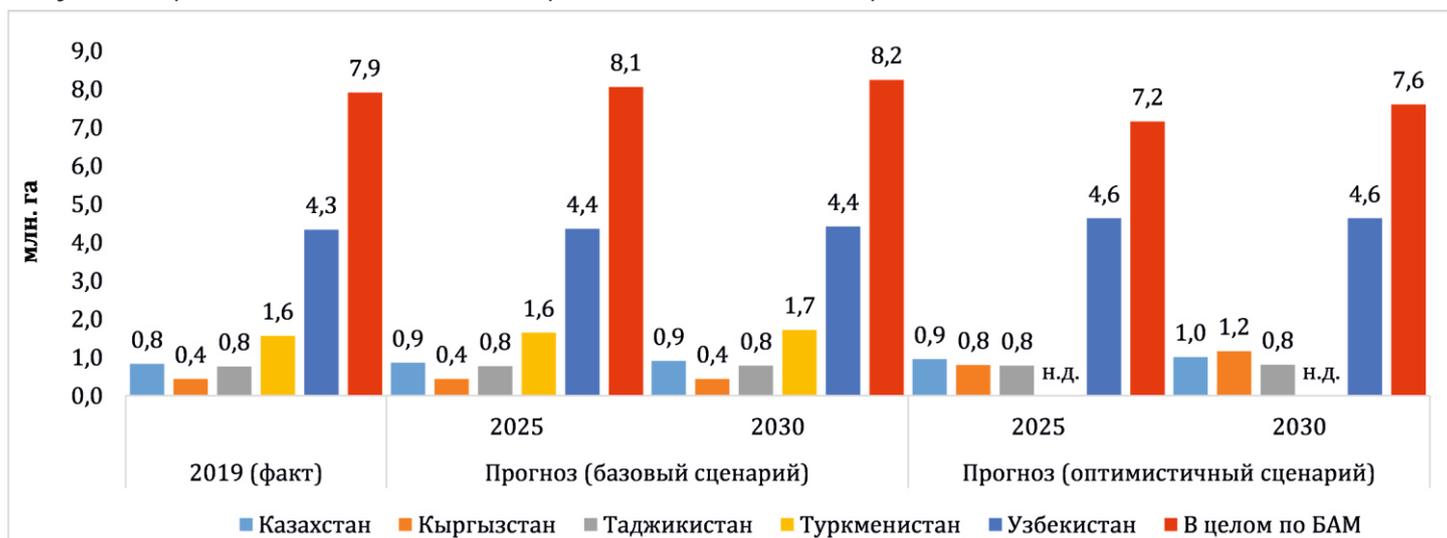


Рисунок 6. Прогноз динамики изменения объема валовой продукции растениеводства в странах БАМ до 2030 г.

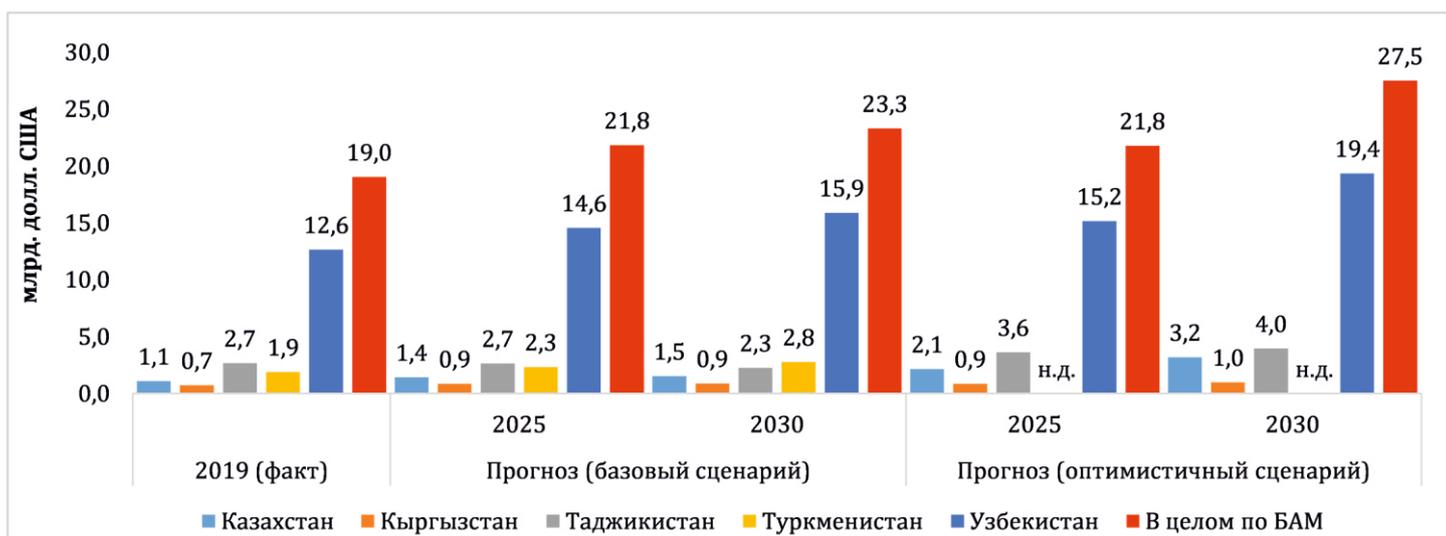
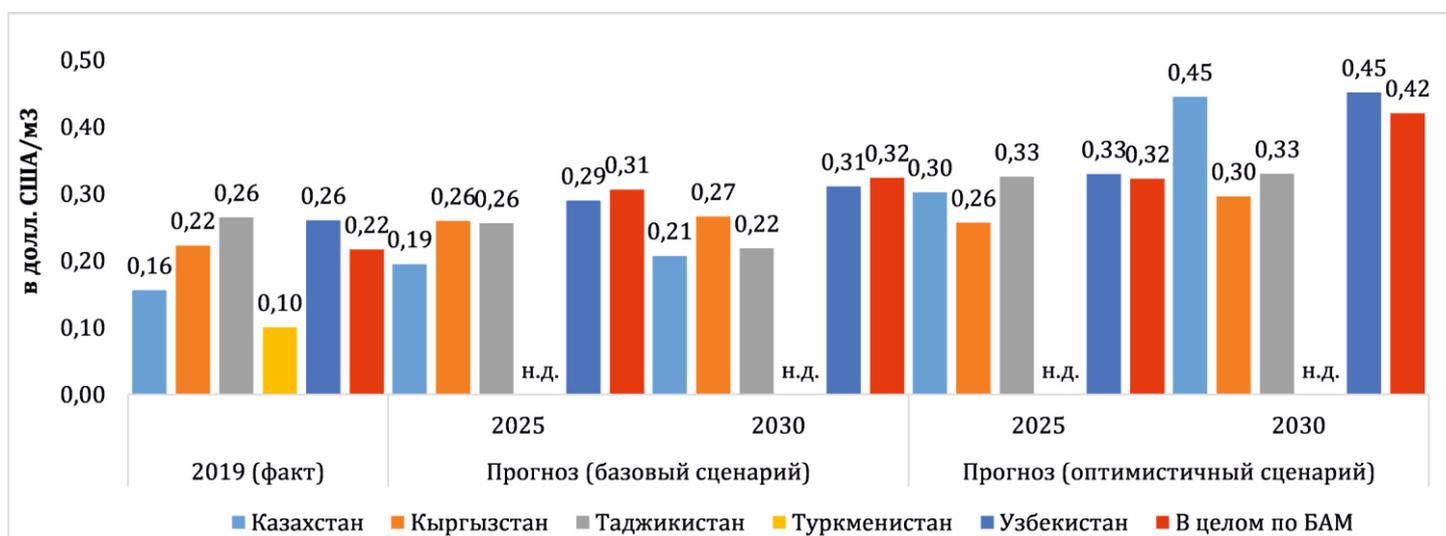


Рисунок 7. Прогноз динамики изменения эффективности водопользования в растениеводстве в странах БАМ до 2030 г.



Рекомендации

Возможные меры и механизмы для повышения эффективности водопользования в орошаемом земледелии стран БАМ в долгосрочной перспективе следующие:

- государственная поддержка водопотребителей в виде субсидий, экономических и фискальных механизмов для внедрения водосберегающих технологий орошения в основном капельного и дождевого орошения, а также учета стоимости воды в производстве конечной продукции;

- усиление работы консультативных служб для сельскохозяйственных товаропроизводителей с учетом новых методов агротехнологии, метеорологии и программирования урожая на основе паспортизации полей и выявления резервов плодородия земель с использованием спутниковой диагностики;

- реализация мер по подбору посевов повторных культур, маловодоёмких, но увеличивающих плодородие почв за счёт выработки азотобактера (маш, фасоль, горох, люпин и др.);

- реализация мер по увеличению производства сельхозкультур в закрытом грунте (в теплицах, под плёнкой и т. д.), особенно вдоль крупных городов;

- реализация мер по эффективному использованию коллекторно-дренажных и сбросных вод;

- коренным образом пересмотреть систему финансирования водного хозяйства с учетом принципов государственно-частного партнерства, с акцентом на разработку, осуществление, эксплуатацию и финансирование водохозяйственных инфраструктурных и эксплуатацион-

ных проектов (строительство, модернизацию и реконструкцию крупных гидросооружений, магистральных каналов, насосных станций и т.д.), которые в настоящее время обеспечиваются государством и за счет государственного бюджета;

- совершенствование системы водопользования и управления водными ресурсами на национальном уровне привлечением инициативы водопользователей и водохозяйственных организаций.

Использованная литература

1. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018–2040 годы (УП КР от 31.10.2018 г. № 221)
2. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года. Доступ: <http://ncz.tj/system/files/ArticleAttachments/>.
3. Стратегия развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы. Доступ: <https://lex.uz/ru/docs/4567337>.
4. Концепция Программы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2020-2030 годы.
5. Концепция развития водного хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы. Доступ: <https://lex.uz/ru/docs/4892946>.
6. Концепция развития органического сельскохозяйственного производства в Кыргызской Республике на 2017–2022 годы (ПП КР от 2.08.2017 г. № 459).
7. Государственная программа по освоению новых орошаемых земель и восстановлению выбывших из сельскохозяйственного оборота земель в Республике Таджикистан на 2012-2020 годы. (ПП РТ от 31.08.2012 г. № 450).
8. Государственная программа развития ирригации в Кыргызской Республике на 2017–2026 годы. (ПП КР от 21.07.2017 г. № 440).
9. Программа по созданию и развитию торгово-логистических центров сельскохозяйственной продукции в Кыргызской Республике на 2019-2023 годы (ПП КР от 27.06.2019 г. № 321).
10. Среднесрочный прогноз социально-экономического развития Кыргызской Республики на 2021-2023 годы. Доступ: <http://mineconom.gov.kg/froala/uploads/file/ea85e967cb291184330fd5cfd6f8dd27d4aaf343.pdf>
11. Послание Главы государства К.-Ж. Токаева народу Казахстана «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана», 2 сентября 2019 г. Доступ: www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomartatokaeva-narodu-kazahstana
12. Ибатуллин С.Р. Казахстан, профиль страны: водные ресурсы. Каз. НИИ водного хозяйства РК, Тараз. 2021 г.
13. Узакбаев Ч.М. Оценка современного состояния водного хозяйства Кыргызской Республики и потребностей в водных ресурсах до 2030 г. Бишкек. 2021 г.
14. Почему в Казахстане не используются 25,5% орошаемых земель. Доступ: <https://inbusiness.kz/ru/last/pochemu-v-kazahstane-ne-ispolzuyutsya-25-5-oroshaemyh-zemel>
15. Отчет о Международной конференции СВО ВЕКЦА «Вода для мелиорации, водоснабжения отраслей экономики и природной среды в условиях изменения климата» (6-7 ноября 2018 г., Ташкент, Узбекистан) Доступ: https://www.riob.org/sites/default/files/conference_report_rus.pdf
16. Экономика деградации земель для сельскохозяйственного сектора в Таджикистане – обзорное исследование / К. Банн, Р. Шукуров, Л. Бозиев, Д. Рахматова. Инициатива ПРООН–ЮНЕП «Бедность и окружающая среда». Доступ: https://www.unpei.org/files/pdf/the_economic_cost_of_agri_cultural_and_land_degration_in_tajikistan_in_russian.pdf