

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

*Кодиров Рахматилла,
Шерматов Рахматилло,
Ахмадалиев М (студент)*

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

АННОТАЦИЯ

Данная работа посвящена проблеме поиска решения рационального использования водных ресурсов, а также обеспечения электроэнергией данного сектора народного хозяйства при помощи малой гидроэнергетики. Приводится информация о влиянии обеспечения водными запасами на урожайность и климата на его показатели.

Ключевые слова: энергетика, запас, продукт питания, потенциал, экология.

ABSTRACT

This work is devoted to the problem of finding a solution for the rational use of water resources, as well as providing electricity to this sector of the national economy with the help of small hydropower. Information is provided on the impact of water supply on productivity and climate on its indicators.

Key words: energy, reserve, food product, potential, ecology.

ANNOTATSIYA

Bu ish suv resurslaridan oqilona foydalanish yechimini topish, shuningdek, xalq xo'jaligining ushbu tarmog'ini kichik gidroenergetika yordamida elektr energiyasi bilan ta'minlash muammosiga bag'ishlangan. Suv ta'minotining hosildorlikka ta'siri va uning ko'rsatkichlari bo'yicha iqlim haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: energiya, zahira, oziq-ovqat mahsuloti, salohiyat, ekologiya.

Энергия - не только одно из чаще всего обсуждаемых сегодня понятий, помимо своего основного физического содержания, оно имеет многочисленные экономические, технические, политические и иные аспекты. Человечеству нужна энергия, причем потребности в ней увеличиваются с каждым годом. Вместе с тем запасы традиционных природных топлив (нефти, угля, газа и др.) конечны. Многие тысячелетия верно служит человеку энергия, заключенная в текущей воде. Запасы ее на Земле колоссальны. Около трех четвертей поверхности планеты покрыты водой. Огромным аккумулятором энергии служит Мировой океан, поглощающий большую ее часть, поступающую от Солнца.

Ресурсы пресной воды состоят из непрерывно возобновляемого речного стока, запасов воды в озерах, ледниках, водохранилищах и из подземных вод. Основу водного хозяйства представляет поверхностный сток рек. Выбор оптимального (для народного хозяйства в целом, а не для отдельной отрасли) использования водных ресурсов с обязательным учётом перспектив развития народного хозяйства, а в соответствующих случаях – с учётом международных связей в области энергетики и совместного использования водных ресурсов [2].

Постановление Президента «Об утверждении стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020 — 2030 годы» позволяет реформировать сельское хозяйство, увеличить урожайность зерновых растений при помощи применений инновационных решений, а также повышение эффективности и поэтапное перераспределение государственных расходов путем разработки отраслевых программ, направленных на повышение производительности труда в фермерских хозяйствах, улучшение качества продукции, создание высокой добавленной стоимости.

Принятые меры дают возможность укрепить правовые отношения между субъектами, производящими и перерабатывающими, занимающиеся реализацией сельскохозяйственной продукции путем увеличение потока частного инвестиционного капитала для модернизации, диверсификации и поддержки стабильного роста агропродовольственного сектора[1].

В данном документе уделяется внимание на совершенствование системы обеспечения рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, предусматривающей рациональное использование земельных и водных ресурсов. Во всем мире происходит увеличение потребности в воде (к 2050 год потребности в воде могут составить 4,5 млрд.куб в год).

Планируется достичь средней урожайности зерновых к 2030 году до 75ц/га при общей доле до 15% по всей посевной площади (Прил. №2, [1]).

Вода для Узбекистана в силу жаркого и засушливого климата занимает значительное место не только в сельском хозяйстве (28,1 % ВВП, 2019) и промышленности (30,0 % ВВП, 2019), но и в жизнеобеспечении человека [6].

Республика Узбекистан – самая густонаселённая страна Центральной Азии. Численность постоянного населения страны на июль 2020 г. составила 33 905,2 тыс. человек [7]. Порядка 49 % населения проживают в сельской местности, и их жизнедеятельность полностью зависит от сельского хозяйства и сопряжённых отраслей.

Географические особенности страны с точки зрения её водо- и энергообеспечения определяют её особое место в водном балансе, гидроэнергетике и экономике всего региона. К ним можно отнести следующие.

Во-первых, на территории Узбекистана формируется лишь 9,6 % общего стока бассейна Аральского моря, меньше только в Казахстане (2,1 %) и Туркмении (1,2 %). Речной сток региона формируется в горах Киргизии (25,1 %) и Таджикистана (43,4 %). Используются эти ресурсы во всех странах региона.

При этом именно в Узбекистане наблюдается наибольшее потребление воды – 39,3 % общего объёма водозаборов из крупнейших рек региона – Сырдарья и Амударья. Для сравнения, на Туркмению приходится 22,87 %, на Таджикистан – 13,05 %, на Казахстан – 11,07 %, на Киргизию – не более 0,8%. Необходимо отметить ещё один показатель – коэффициент трансграничной зависимости водных ресурсов, который определяется долей речного стока, поступающего извне. Для Узбекистана этот показатель очень высокий – 77 %, больше только в Туркмении – 94 %, а в Казахстане он составляет 42 %. Во-вторых, на территорию Узбекистана поступает 95,642 куб. м речных вод. Из этого 52,291 куб. м приходит в Амударьинский речной бассейн и 43,351 куб. м – в Сырдарьинский бассейн. Поскольку страна граничит со всеми странами региона, располагаясь в его центре, часть рек продолжает своё течение в сопредельных государствах. За пределы территории Узбекистана поступает 47,562 куб. м воды. Из этого количества воды из бассейна Амударья уходит 36,852 куб. м, а из бассейна Сырдарья – 11,228 куб. м. На территории Узбекистана формируется 9,701 куб. м речной воды. В Узбекистане практически используется 57,781 куб. м воды (в бассейне Амударья – 41,472, в бассейне Сырдарья – 16,309 куб. м) [7].

В-третьих, внутренние воды страны включают в себя 525 озёр, 53 водохранилища, а в бассейнах верховьев рек Сурхандарья, Кашкадарья и Чирчик имеется 525 ледников общей площадью 154,2 кв. км. Однако наиболее важное значение имеют реки, которых в республике насчитывается около 18 тысяч. Они распределены по территории неравномерно. На равнинах рек очень мало: на каждый 1 кв. км приходится только 20 м реки, а в горах, наоборот, густота речной сети большая. При этом горные реки непригодны для судоходства, но богаты гидроресурсами.

В-четвёртых, большая часть речных стоков при выходе на равнину по каналам разбирается на орошение, другая часть испаряется или впитывается в почву. Поэтому многие реки, постепенно иссякая, теряются в песках. Лишь Амударья и Сырдарья впадают в Аральское море на территории Узбекистана. Но в последние годы из-за большого расхода воды на орошение только незначительная часть Амударья и Сырдарья доходит до Арала.

В-пятых, важной частью водных ресурсов в стране также являются подземные воды, которые поддерживают экологическую систему всего региона.

Кроме того, в аридных (поливных) регионах подземные воды являются единственным источником пресных вод.

В Узбекистане существует порядка 100 месторождений подземных вод, из которых 77 составляют пресные подземные воды [6,7]. За счёт их запасов удовлетворяется потребность населения 69 городов, 335 посёлков и почти 3000 сельских населённых пунктов страны.

Интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства за последние 50 лет оказало негативное воздействие на состояние пресных подземных вод в Узбекистане. Это привело к сокращению их запасов на 35 % и истощению отдельных месторождений вследствие несанкционированного строительства водозаборных сооружений и бесконтрольного отбора воды [7].

Следует отметить, что быстрое развитие сельского хозяйства и освоение новых территорий под его нужды стали причиной ухудшения состояния подземных вод и деградации почв (ярким примером этому служит освоение Голодной степи, когда речной сток по мере движения по ландшафту собирает растворимые соли в регионах сельскохозяйственного производства). А действующие дренажные системы поверхностных водоносных слоёв недостаточно эффективные, что привело к повышению уровня грунтовых вод и их приближению к поверхности земли, что привело к деградации почв и их засолению. Такая ситуация наблюдается на территории Сырдарьинской и Джизакской областей Республики Узбекистан, а также сопредельных территорий Республики Казахстан.

Состояние почвенного слоя напрямую зависит от уровня обеспеченности водными ресурсами и горизонтом подземных вод, что неблагоприятно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур.

Информация о состоянии обеспечения продовольственными запасами в мире даёт следующие выводы:

- в мире под угрозой нищеты для 1,7 млрд. человек;
- Наиболее зависима от поставок пшеницы из России и с Украины Турция;
- Египет в 2019 г. получил 70% от общего объёма купленного зерна из

России, а в 2021 г. 41% египтян временами не хватало средств на покупку еды. Куда более плачевная ситуация наблюдается в Кении, также зависящей от российских поставок: там и в 2021 г. 69% населения временами не могли позволить себе купить еду.

Все это связано с тем что, доля РФ в производстве пшеницы и ячменя составляет 30%, кукурузы — 20% и подсолнечного масла — более 50% и продукция двух стран служит источником питания для самых бедных жителей планеты [6].

Важное значение имеет изучение режима орошения в агротехнике озимой пшеницы, так как эффективность применяемых минеральных удобрений напрямую зависит от оптимальной влажности почвы. Как известно из научных источников, потребность в воде и развитие озимой пшеницы, исходя из биологических особенностей, различна в разных почвенных условиях и в различных фазах развития.

Для сельскохозяйственных культур, особенно для озимой пшеницы в условиях орошаемого земледелия, основным фактором, влияющим на урожайность, является влажность почвы. При нормальной влажности (оптимальная влажность) почвы, пшеница «переживет» жару в 45°C (такой температурный режим почти обычный на территории Узбекистана) [5-7].

В заключении, отметим, что урожайность зависит напрямую от режима полива при сохранении нормы минеральных удобрений, а также учета особенностей почвы, природных условий, использования новых технологий в сельском хозяйстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020 — 2030 годы» от 23.10.2019 г. №УП 5853.
2. Шарипов Ф.Ф., Шарипова М. Гидроэнергетические ресурсы и их использование в Узбекистане. //Research Focus. – 2022. Volume 1. Issue 2. – Стр.23-25.
3. Кадиров Р.Н. Такрорий соядан кейин экилган истикболли Дурдона, Аср навларининг сув баланси. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. -2012. №12-17 бет.
4. Kodirov R., Kiryigitov B. Influence of norms of fertilization and irrigation promising autumn winter varieties //European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). 2022. Vol. 3. No.6. June 22. Pages 48-50.
5. Кадиров Р.Н. Кузги буғдойнинг Аср ва Дурдона навлари даласининг ер-сув мувозанати. //Экология хабарномаси. -2018. №11 -19-21 бетлар.
6. [Электронный ресурс: <https://news.mail.ru/economics-/50923379/?frommail=1>] (18.01.2022 г.)
7. Кузьмина Е. Водные ресурсы и риски гидроэнергетики Узбекистана. //Геополитика энергетики. 2020. №4. С.6-24. DOI:10.48137/2687-0703_2020_12_4_6/
8. Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озёр. 1992 (24.10.2020) [Электронный ресурс: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/watercourses_lakes.shtml].
9. Концепция развития водного хозяйства на 2020–2030 гг.

(17.10.2020). [Электронный ресурс: //http://www.water.gov.uz/ru/posts/-1545735855/396]

10. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании», 1993.
<https://lex.uz/docs/93202> (24.10.2020).

11. Kuzmina E., Impact of Water and Energy Problems on the Economic Development of Uzbekistan. The Handbook of Environmental Chemistry. Springer. 2018. Т. 85. Р. 201–214.

http://doi-org-443.webvpn.fjmu.edu.cn/10.1007/698_2017_221

12. Каттаходжаев Ш., Османова Д., Сулайманова С., Тулякова Р., 2017. Внедрение малой гидроэнергетики в Узбекистане. Современность и перспективы. (15.10.2020) [Электронный ресурс: <https://anhor.uz/ekologiya/vnedrenie-maloy-gidroenergetiki-v-uzbekistane.-sovremennosti-perspektivi>.

13. Более половины пресных подземных вод в Узбекистане под угрозой без-возвратной потери. [Электронный ресурс: <https://www.podrobno.uz/cat/obchestvo/bolee-poloviny-presnykh-podzemnykh-vod-v-uzbekistane-pod-ugrozoy-bezvozvratnoy-poteri/>] (13.10.2020)