

Секция «География»

Увеличение эффективности водопотребления в Ферганской долине при существующих условиях землепользования

Никанорова Александра Дмитриевна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: aleksanika@gmail.com*

Большинство населения Ферганской долины занято в сельском хозяйстве, и устойчивое снабжение водой для ирригации представляет собой ключевое условие стабильности в регионе. Хронический дефицит воды в долине, в основном, определяется существующей структурой землепользования, которая сложилась к настоящему времени в силу целого ряда обстоятельств: цены на рынке, государственный заказ, обеспокоенность продовольственной безопасностью и др.

Целью работы является выявление наиболее оптимальных условий землепользования и способов хозяйствования, при которых величина дефицита воды, рассчитанная по доли сельскохозяйственных полей, недополучающих воду на орошение, будет минимальна.

Для расчета данного показателя была разработана ГИС-система с элементами компьютерного моделирования, позволяющая оценить величину водного дефицита в Ферганской долине при различных сценариях, которые учитывают объемы поступления воды и потребления для нужд земледелия.

В результате данного исследования были выявлены районы Ферганской долины, дефицитные в отношении водных ресурсов; рассмотрена обусловленность дефицита водных ресурсов существующей структурой землепользования в долине, а также с другими политическими и экономическими факторами.

Несмотря на то, что Ферганская долина является областью стока реки Сыр-Дарья, при существующей структуре землепользования средняя доля земель с дефицитом воды в "средний" год составляет 30%.

В условиях недостаточного поступления воды, в вегетационный сезон доля земель с дефицитом воды для орошения возрастает с 30% до 37%. Районы, недополучающие воду, расположены в северной части Ферганской, Андижанской и южной части Наманганской областей Узбекистана, Согдийской области Таджикистана. В эту категорию попадают межадырные равнины пограничных территорий на юго-востоке долины, а также земли Джалалабадской области Кыргызстана.

Увеличение эффективности водопотребления на хозяйственном уровне является действенным механизмом регулирования спроса на воду и объемов ее потребления. При соблюдении рекомендуемых в литературе [1] норм орошения вместо избыточных, исторически унаследованных, потенциальная экономия водных ресурсов составит 33%, а процент земель с недостатком водных ресурсов снизится с 30% до 15 %.

Однако при таком сценарии нагрузка на водные ресурсы остается значительной. В сложившейся ситуации экономически и экологически целесообразным является отказ от выращивания солечувствительных культур и культур, требовательных к орошению.

Изменение структуры посевов в пользу кормовых культур в период вегетации и увеличение посевов зерновых озимых в невегетационный период позволят уменьшить потребность в поливах с апреля по октябрь и увеличить - в октябре-декабре. Тем более, что такой режим орошения будет вписываться в режим сброса Токтогульского водохранилища, при котором наибольшее расходу по Сырдарье и Нарыну наблюдаются в зимнее время.

Литература

1. Стулина Г.В., Рекомендации по гидромодульному районированию и режиму орошения сельскохозяйственных культур. Ташкент. 2010. 48 с