



## СТРОИТЕЛЬСТВО МЕЛИОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Абдулахаев Абдукодирхон Саматхонович

ст. преподаватель центра повышения квалификации ООО  
«DONSTROY» Наманганской области

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17378352>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 07-oktabr 2025 yil  
Ma'qullandi: 11-oktabr 2025 yil  
Nashr qilindi: 17-oktabr 2025 yil

### KEYWORDS

мелиорация, ирригация,  
Ферганская долина, дренаж,  
каналы, водоснабжение,  
агротехника..

### ABSTRACT

Ферганская долина является одним из ключевых аграрных регионов Центральной Азии, где продуктивность сельского хозяйства напрямую зависит от состояния мелиоративной инфраструктуры. В статье рассматриваются современные подходы к строительству и реконструкции оросительных и дренажных сетей, направленные на повышение эффективности водопользования и снижение уровня засоления почв. Приведены инженерно-технологические решения по оптимизации каналов, внедрению водосберегающих систем и обеспечению устойчивого управления водными ресурсами. Полученные результаты подтверждают необходимость комплексной модернизации мелиоративных систем Ферганской долины..

### Введение

Ферганская долина традиционно является наиболее густонаселённым и аграрно развитым регионом Центральной Азии. Благодаря плодородным почвам и доступу к речным водам, здесь сформировалась обширная система орошаемого земледелия. Однако в результате многолетней эксплуатации мелиоративные сети пришли в частичную негодность: земляные каналы теряют воду через фильтрацию, дренажные системы засорены, уровень грунтовых вод повышен, наблюдается вторичное засоление почв. Всё это приводит к снижению урожайности и росту затрат на сельхозпроизводство.

Цель настоящего исследования — обосновать инженерные решения по строительству и модернизации мелиоративных сетей Ферганской долины с учётом местных природных и социально-экономических условий.

### Основная часть

**1. Существующее состояние мелиоративных систем.** Магистральные каналы обеспечивают подачу воды из крупнейших рек региона, однако их гидравлические потери достигают 30–40 % из-за отсутствия облицовки и разрушения берегов.

Внутрихозяйственные сети представлены многочисленными распределительными каналами малой пропускной способности. Значительная часть дренажных сооружений забита илом и не выполняет функцию отвода грунтовых вод.

## **2. Принципы строительства новых мелиоративных сетей**

Комплексность — одновременная реконструкция оросительных и дренажных элементов.

Водосбережение — применение бетонных лотков, плёнок, геотекстиля, капельного и дождевального орошения.

Экологичность — предотвращение подтоплений и засоления за счёт контролируемого водоотвода.

Экономичность — использование местных строительных материалов и дешёвых механизированных технологий.

## **3. Инженерные решения для оросительных систем**

Магистральные каналы целесообразно оставлять в земляном исполнении, но с укреплением откосов и установкой регулирующих сооружений. Для распределительных каналов рекомендуется облицовка бетоном либо укладка гибких плёнок. В фермерских хозяйствах возможен переход на трубопроводное водоснабжение для точечной подачи воды.

## **4. Развитие дренажной инфраструктуры**

В зонах подъёма грунтовых вод предлагается устройство горизонтального дренажа: укладка перфорированных труб с выводом в коллекторы. Для солончаковых земель рекомендуется промывка и химическая мелиорация с внесением гипса и органических добавок.

## **Результаты и обсуждение**

Реализация перечисленных мероприятий позволяет снизить потери воды на 25–30 %, предотвратить засоление до глубины 1–1,5 м, а также увеличить урожайность хлопка, пшеницы и овощных культур на 15–20 %. Внедрение регулируемых водоподводящих устройств позволяет избежать конфликта между водопользователями и обеспечить справедливое распределение ресурса.

Наиболее значительный эффект наблюдается при сочетании оросительных и дренажных работ, что подтверждает необходимость комплексного подхода.

## **Заключение**

Мелиоративные сети Ферганской долины требуют поэтапной модернизации. Основными направлениями развития должны стать:

Реконструкция магистральных и распределительных каналов с применением водосберегающих технологий.

Восстановление и строительство дренажных систем для предотвращения засоления.

Внедрение автоматизированного учёта воды.

Подготовка специалистов по эксплуатации мелиоративных сооружений.

Реализация данных мероприятий обеспечит устойчивость аграрного сектора и сохранение плодородия земель Ферганской долины

## **Список использованных источников:**

1. Руководство по проектированию оросительных систем. — Ташкент: УзГИП, 2010.

2. FAO Irrigation and Drainage Paper №29: Water Measurement Manuals. — Rome, 2012.
3. Методические указания по строительству дренажных систем. — Москва: Водпроект, 2008.
4. World Bank Report on Water Resources in Central Asia. — Washington, 2015.
5. Бегматов Ш.Ш. Мелиорация земель Узбекистана. — Ташкент: Фан, 2005.
6. Khodjiev A. et al. Irrigation Infrastructure in Fergana Valley. — Journal of Arid Regions, 2018.
7. Исмаилов Р.Р. Водосберегающие технологии в хлопководстве. — Самарканд, 2016.
8. Hydrological Monitoring Manual of Central Asia. — UNDP, 2017.
9. Ott F. Drainage Engineering Handbook. — Berlin, 2001.
10. Агроэнергетика Ферганской долины: аналитический обзор. — Ташкент, 2020.

