



Проф. ПУЛАТОВ Я.Э.



**РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ
РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНО-
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ТАДЖИКИСТАНЕ**

(16 августа 2023г., Ташкент)



ВОДОСБЕРЕЖЕНИЕ - ПРИОРИТЕТ

- ❖ **Водосбережение и РИВР - национальный приоритет (стратегии, концепции, программы);**
- ❖ **Программные задачи Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития, 2018-2028гг.». (Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 21 декабря 2016г.);**
- ❖ **«Парижское соглашение» (21-я сессия Конференции Сторон Рамочной Конвенции ООН об ИК, 12 декабря 2015 г.) – В и РИВР как адаптационные меры к КИ;**
- ❖ **ЦУР (17 целей и 169 показатели), принятые всеми государствами - членами ООН в 2015 г. ЦУР-2: «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности, улучшение питания и содействие устойчивому развитию с/х». ЦУР-6: «Обеспечение наличия и РИВР и санитарии для всех»;**
- ❖ **Водосбережение, РИВР и бережное отношение к водным ресурсам – основные принципы ИУВР;**
- ❖ **«Программа реформы водного сектора Таджикистана на период 2016-2025 годы», (утверждена Постановлением Правительства РТ от 30 декабря 2015 года, №791;**
- ❖ **Придание значению воды в рамках водных мероприятий: 22 марта – международного дня воды; «Капля воды – крупица золота», «Вода – основа жизни» и другие.**

КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СПОСОБОВ ОРОШЕНИЯ



С/х культуры	Урожайность, ц/га		Прибавка урожая от капельного орошения		Экономия воды, %
	Бороздковый	Капельное орошение	ц/га	%	
Пшеница (мягкая)	40,3	68,1	+27,8	69,0	49,5
Пшеница (твердая)	32,6	57,6	+25,0	76,7	49,5
Хлопчатник	34,9	55,4	+20,5	58,7	51,0
Кукуруза (зерно)	68,2	104,8	+36,6	53,7	55,4
Овощные	380	540	+140	42,1	31,0

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Государственное учреждение «Таджикский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»
(ГУ «ТаджикНИИГиМ»)

АГЕНТСТВО ПО МЕЛИОРАЦИИ И ИРРИГАЦИИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
Государственное унитарное предприятие «Проектный институт
«Таджиктирводхоз»»

ПОСОБИЕ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ КАПЕЛЬНОГО
ОРОШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА



Душанбе-2018

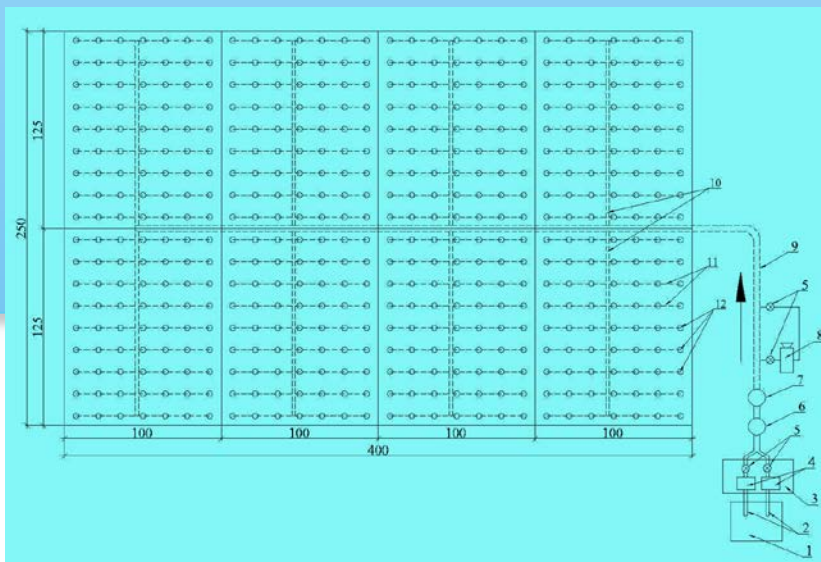
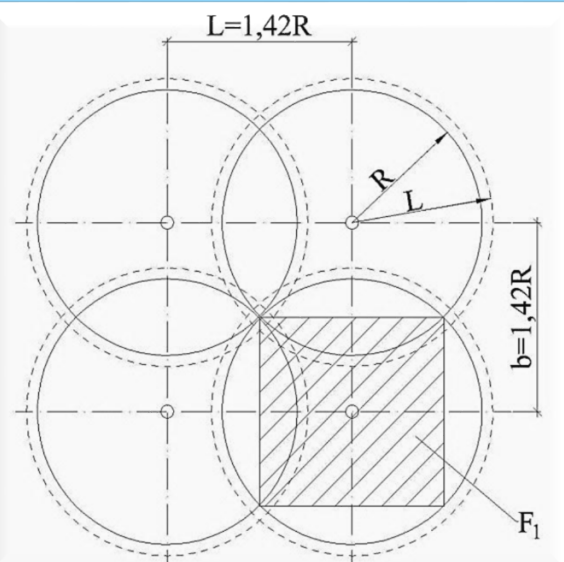


Капельное орошение садов и виноградников



Технология полива люцерны дождеванием.

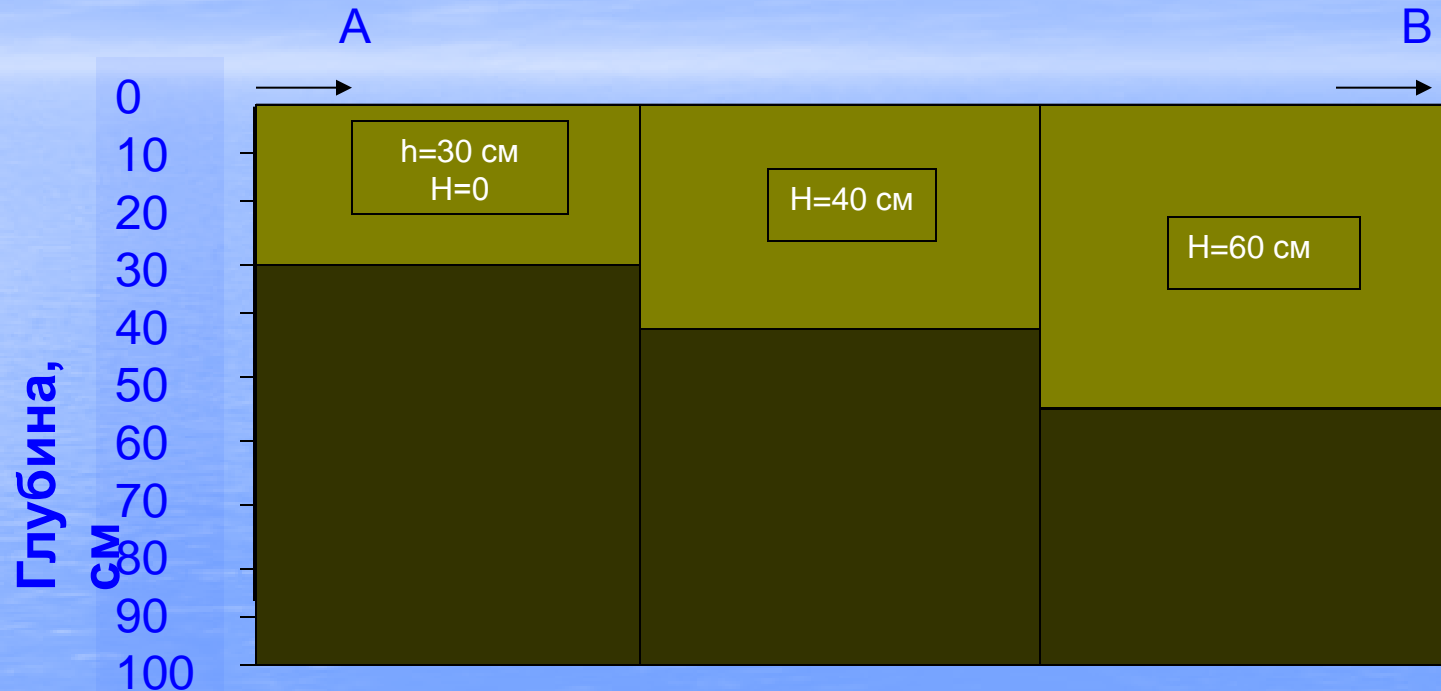
Элементы учета	Ед. изм.	Вариант опыта					
		Полив напуском	Дождевание				
			0,4М	0,6М	0,8М	М	1,3М
Использование влаги из запасов поч.	м ³ /га	1036	1726	1354	893	587	259
Атмосферные осадки	м ³ /га	1604	1604	1604	1604	1604	1604
Оросительная норма	м ³ /га	7115	2102	2912	4166	5245	6732
Общее водопотребление	м ³ /га	9755	5432	5870	6663	7436	8595
Урожай сено	ц/га	182,0	145,2	185,0	250,1	273,5	282,3
Коэффициент водопотребления	м ³ /ц	53,6	37,4	31,7	26,6	27,2	30,4
Удельные затраты воды на 1 ц. сено	м ³ /ц	39,1	14,5	15,7	16,6	19,2	23,8





ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ГЛУБОКОЕ РЫХЛЕНИЕ ПОЧВЫ ПОПЕРЕК ПОЛЯ.

Способ создания влагозапаса в почве и достижение равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя



Примечание:

- 1 участок – обычная вспашка ($h=30$ см.)
 - 2 участок – глубокое рыхление ($H=40$ см.) на фоне вспашки;
 - 3 участок – глубокое рыхление ($H=60$ см.) на фоне вспашки;
- A и B – начало и конец борозды .



ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ГЛУБОКОЕ РЫХЛЕНИЕ ПОЧВЫ ПОПЕРЕК ПОЛЯ.

- Поверхностный сброс в среднем снижается от 21% (производственный полив) до 3,5% от поливной нормы;
- Продуктивная влага повышается от 55 до 88% от общего влагозапаса в расчетном слое почвы;
- Смыв почвы за пределы поливного участка снижается от 15,6т/га до 2,06т/га (уклон-0,01, при поливной струи 0,1-0,3л/с) и от 96,6 т/га до 44,64т/га (уклон – 0,04 при поливной струи – 0,4-0,5л/с);
- Коэффициент использования атмосферных осадков повышается в среднем от 0,4 до 0,8;
- Водопроницаемость почвы повышается от 7,5см/час до 12,0 (при глубоком рыхлении – Н=40см) – 15,5 см/час (Н=60см.);
- Урожайность хлопка-сырца повышается от 32,2 до 44,1ц/га (при уклоне 0,01) и от 26,4 до 40,2 ц/га (при уклоне 0,04).



Экономия оросительной воды в зависимости от различных технологий

№ варианта	Технологии	Экономия оросительной воды, %
1	Обычная технология (контроль)	0
2	Гидрогель (70кг/га)	40-45
3	Плёночная мульча	20-25
4	Гидрогель + Плёночная мульча	50-55
5	Солома (500кг/га)	15-20
6	Экранирование песчаных почв	30-35





Энергосберегающая технология во взаимосвязи с продуктивностью использования водно-земельных ресурсов.

Результаты: каскадная насосная станция Ёри (г.Пенджикент, площадь - 2172 га.):

- Внедрены оптимальные режимы орошения сельскохозяйственных культур (кукуруза, люцерна, пшеница и сады) с соблюдением оптимальных параметров техники бороздкового полива. В результате экономия оросительной воды составила 28% относительно хозяйственного полива (контроль) при этом снизился поверхностный и глубинный сбросы. Урожайность сельскохозяйственных культур в среднем увеличилась на 20%;
- В условиях машинного орошения уменьшение забора воды на 28% привело к снижению нагрузки на насосные станции и уменьшению расхода электроэнергии на 15%. При этом снижается время эксплуатации насосных станций, сокращается изношенность системы, повышается КПД работы агрегатов и ирригационной сети;
- Энергосберегающая технология, связанная с водосбережением способствует уменьшению инвестиций на реконструкцию насосных станций, (ГЭС) и ирригационных систем.
- Внедрение такой технологии снижает зависимость от гидроэнергетики и обеспечивает устойчивость к нехватке водных ресурсов.

Это приводит к улучшению эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель. Сэкономленная вода в условиях лимитного водопользования позволяет освоить новые орошаемые земли

Институт земледелия
Таджикской академии сельскохозяйственных наук
Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии
Академии наук Республики Таджикистан
Государственное учреждение «ТаджикНИИГиМ»

ГИССАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОЛОГИИ КАПЕЛЬНОГО
ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР



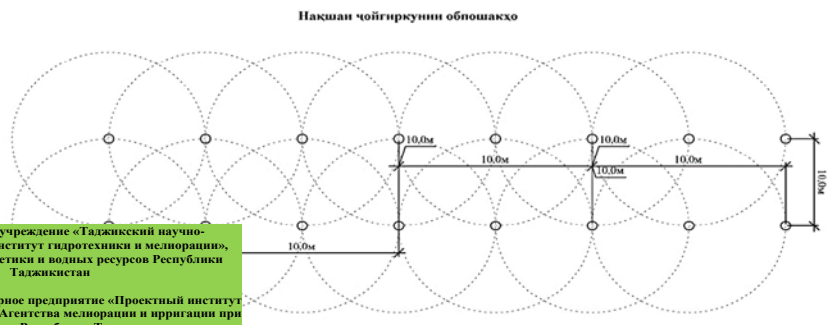
Государственное учреждение «Таджикский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации», Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан

Государственное унитарное предприятие «Проектный институт «Таджикнипроект», Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан

ПОСОБИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА



Душанбе-2016



дани сарфи оби оброшакҳо дар майдони юнучка аз руи нуктаҳо аз соати 4⁰⁰ то 8⁰⁰ дар таърихи 20.06.2015

$$Q_{12} = 0,450 \text{ л/соат} * 1,75 \text{ л}; \quad Q_{12} = 0,450 \text{ л/соат} * 4,5 \text{ соат} = 1,9 \text{ л};$$

$$Q_{12} = 0,450 \text{ л/соат} * 1,82 \text{ л}; \quad Q_{12} = 0,450 \text{ л/соат} * 4,5 \text{ соат} = 1,9 \text{ л};$$





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!