

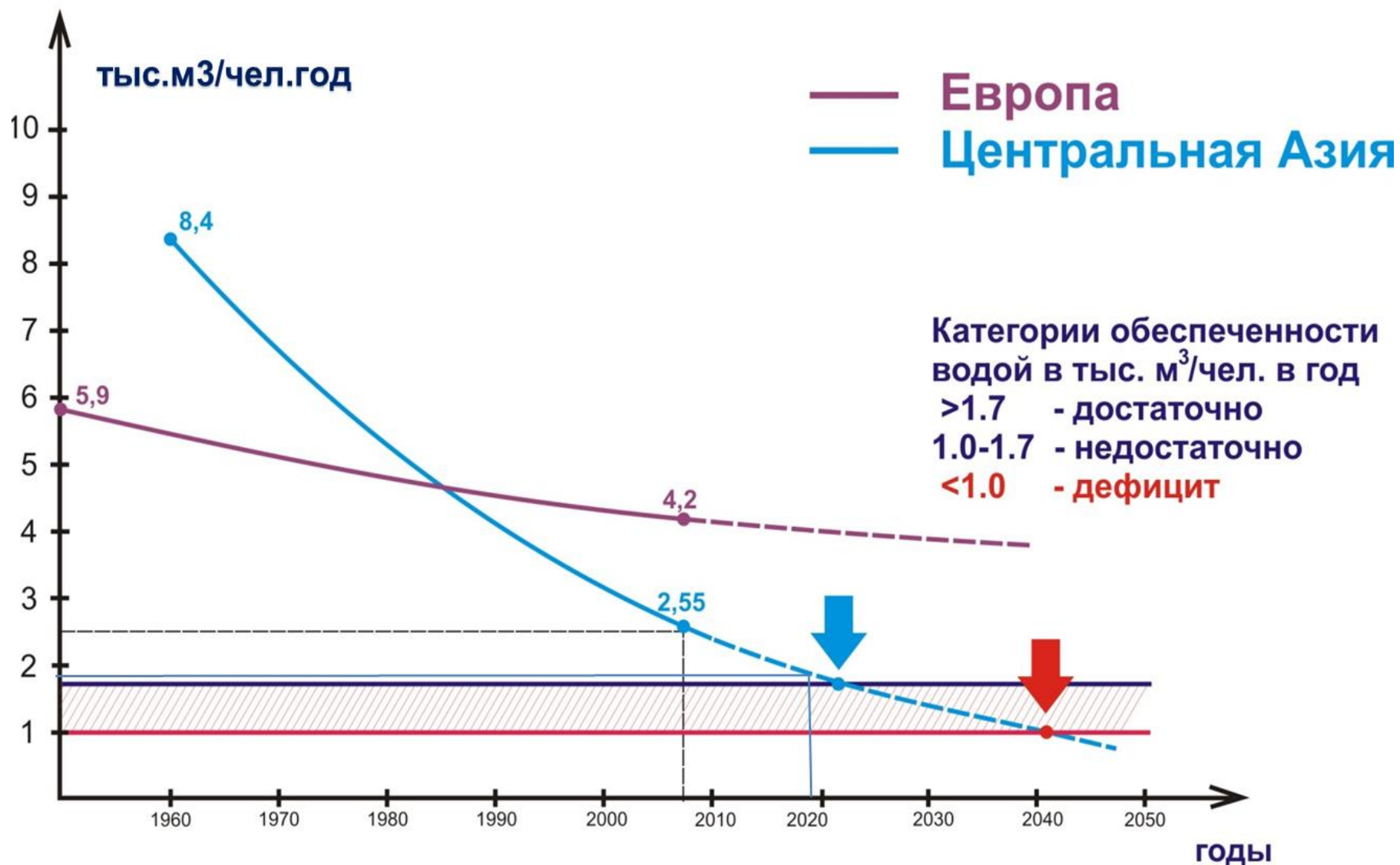


Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства

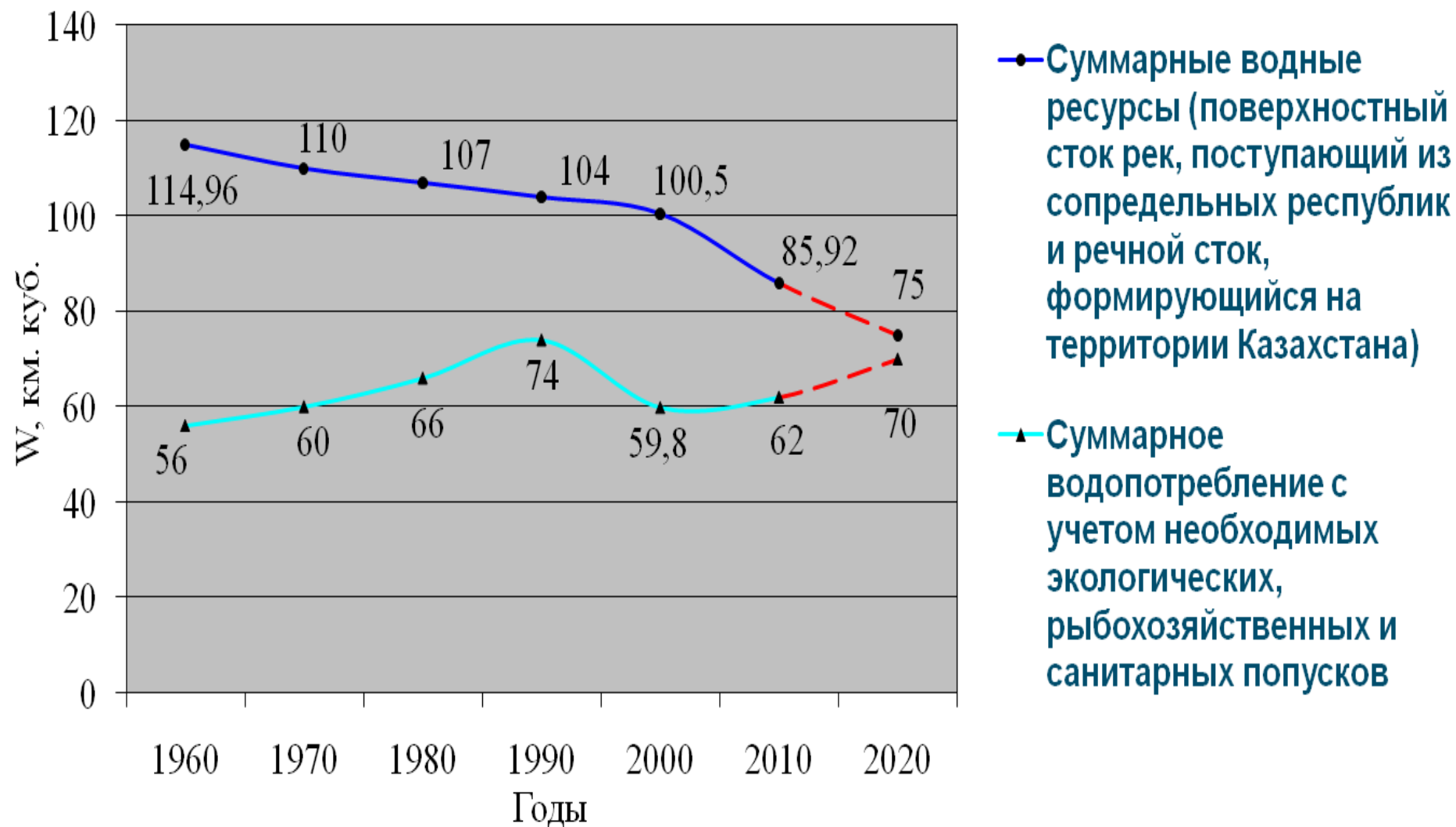
**Жамбыл облысының ауыл шаруашылығында су
ресурстарын тиімді пайдалану технологиялары**
**Технологии эффективного использования водных
ресурсов в сельском хозяйстве Жамбылской области**

М.С. Мирдадаев

Динамика изменения водных ресурсов на душу населения в странах Центральной Азии (тыс.м3/чел.год)



Динамика изменения объема поверхностных вод и водопотребления



ПУТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ПРОБЛЕМЫ

- Дефицит водных ресурсов
- Неудовлетворительное состояние ирригационных систем
- Нерациональное использование водных ресурсов и большие непроизводительные потери
- Неудовлетворительное мелиоративное состояние орошаемых земель
- Система учета использования воды не обеспечивается на должном уровне, слабое внедрение систем автоматизации водоучета и управления водными ресурсами
- Отсутствие достоверных прогнозов наличия водных ресурсов по годам различной обеспеченности
- Отсутствие финансовых средств для переоценки запасов подземных вод
- Дефицит квалифицированных кадров



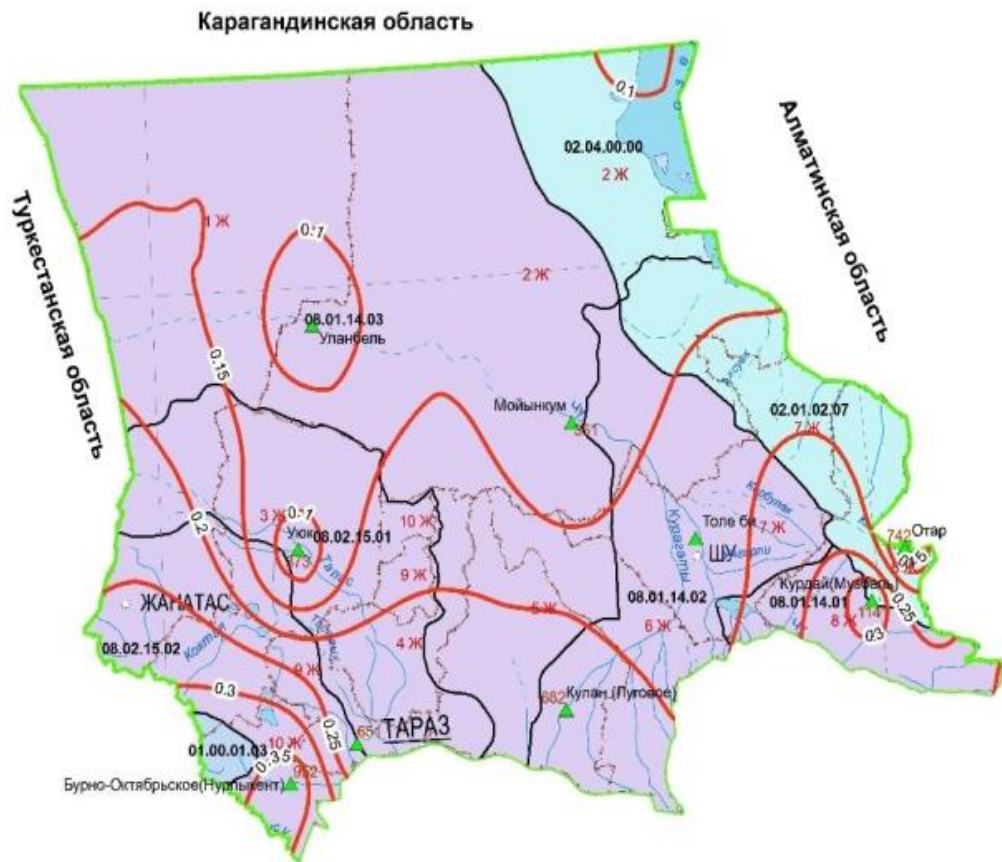
ПУТИ РЕШЕНИЯ

- Принятие мер по водodelению трансграничных водных ресурсов и по использованию подземных вод
- Модернизация и комплексная реконструкции, восстановление ирригационных систем
- Переход на водосберегающие технологии орошения
- Своевременное и качественное проведение мелиоративных мероприятий
- Эффективное управление водными ресурсами и водоучет
- Цифровизация водного хозяйства - внедрение автоматизированной системы управления и мониторинга, автоматизация ГТС
- Государственная поддержка сельского хозяйства, финансовое содействие, оказываемое государственными органами или органами местного самоуправления
- Подготовка специалистов водного сектора широкого профиля

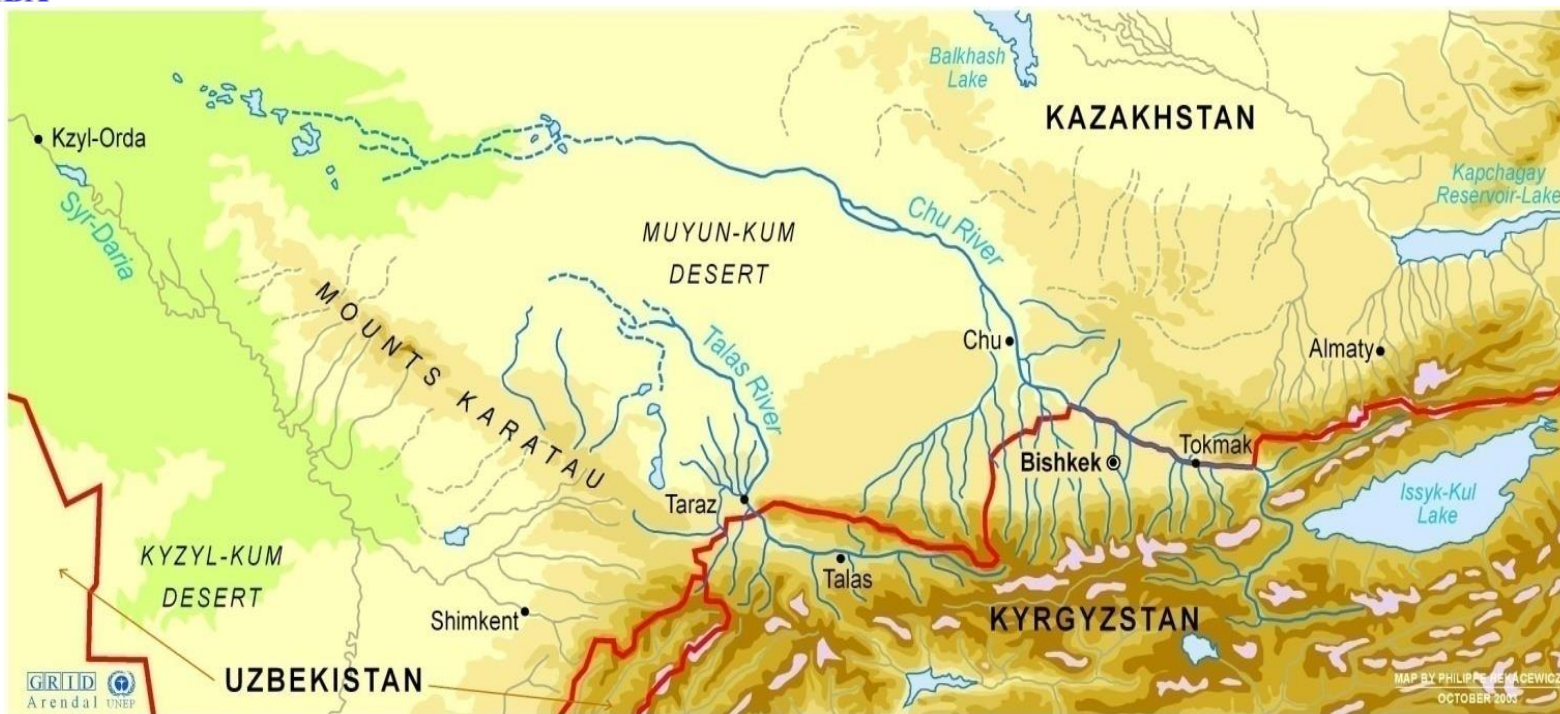
Жамбылская область

Общая площадь орошаемого фонда Жамбылской области, закрепленная за всеми категориями землепользователей, составляет 230,9 тыс. га. Из них в сельскохозяйственном производстве используется 160-170 тыс. га, а поливается 100-140 тыс. га или 45-60%.

Площади регулярного орошения, тыс. га



№	Наименование	годы				
		2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г
1	бассейн р. Аса	17,556	21,45	14,062	18,13	27,091
2	бассейн р. Талас	36,562	33,81	21,678	25,05	45,392
3	бассейн р. Шу	52,063	48,978	46,666	59,009	64,843
Итого		106,181	104,238	82,406	102,189	137,327



В Жамбылской области имеются 3 крупные реки (Шу, Талас, Аса), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу–158, в бассейне р. Талас–20, в бассейне р. Аса–64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское с проектной емкостью 620,0 млн.м3, Терс-Ащибулакское –158,0 млн.м3 и Ынтылыньское–30,0 млн.м3), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн.м3 (суммарной емкостью–130,6 млн.м3), и 164 прудов (с суммарной емкостью – 72,2 млн.м3).

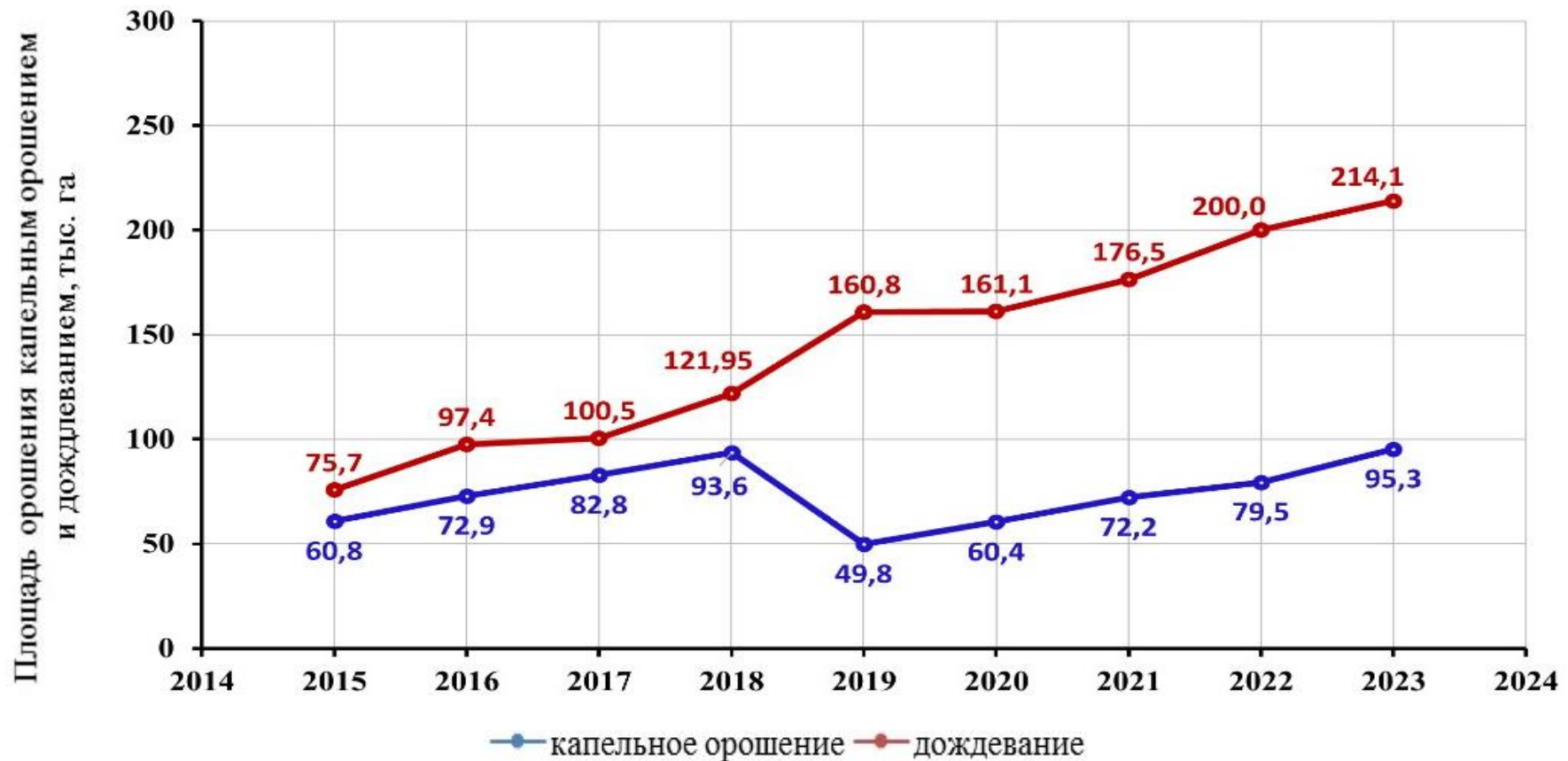
ВНЕДРЕНИЕ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОРОШЕНИЯ

По типу подачи воды на поле различают следующие способы полива:

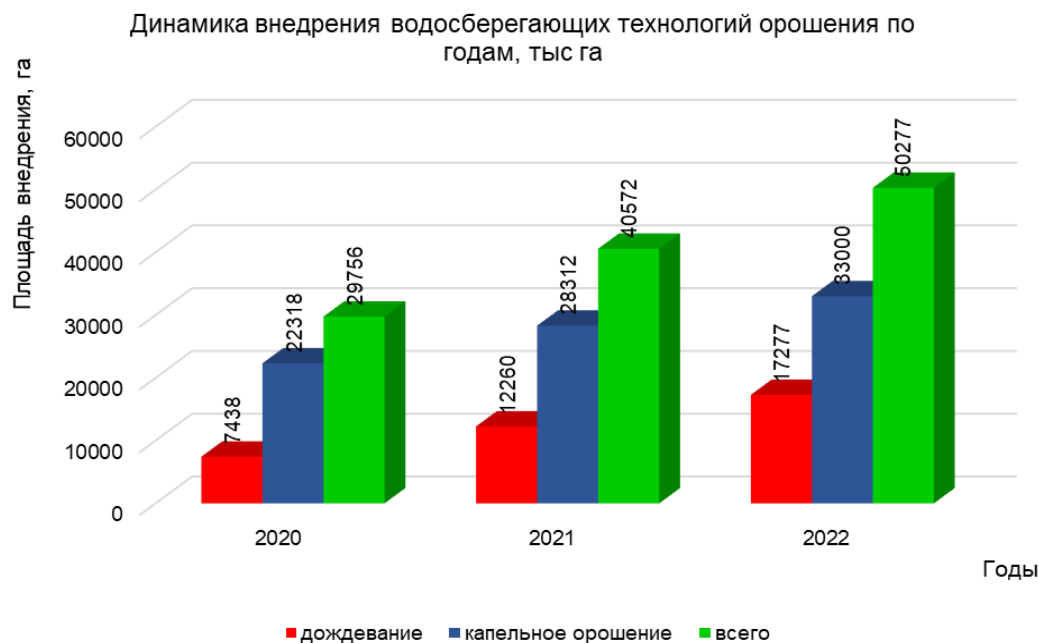


Каждому способу полива присущи свои преимущества и недостатки. Выбор способов и техники полива осуществляется для конкретных условий каждого массива орошения.

Динамика развития внедрения водосберегающих технологий в Республике Казахстан



ВНЕДРЕНИЕ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОРОШЕНИЯ



Аграрии Жамбылской области внедряют передовые ирригационные системы для расширения поливного земледелия. Необходимо отметить, что Жамбылская область является одним из лидеров по использованию капельного орошения, площадь которых составляет 33 тыс. га

Казахский НИИ водного хозяйства выполняет разработку проектов и внедрение водосберегающих технологий орошения на орошаемых землях Жамбылской области:

- «Системы орошения сельскохозяйственных культур ТОО «Гамбург» Жуалынского района Жамбылской области» на площади 1253 га;
- «Система орошения дождеванием сельскохозяйственных культур ТОО «Qyzylsha Zher» в Шуском районе Жамбылской области» на площади 1179,6 га;
- «Система орошения сельскохозяйственных культур в Шуском районе Жамбылской области», капельное орошение на площади 440 га;
- «Система орошения сельскохозяйственных культур ПК «Кызыл-Дихан кожалыгы» Жамбылского района Жамбылской области» на площади 102,76 га»
- «Система капельного орошения сельскохозяйственных культур в КХ «Алмаз» Кордайского района Жамбылской области» на площади 82 га.

ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ВНЕДРЕНИЯ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОРОШЕНИЯ

В Жамбылской области запланирован рост площадей орошения с применением водосберегающих технологий до 58,785 тыс. га (по сравнению с 2022 годом увеличение на 8,508 тыс. га). Применение водосберегающих технологий орошения обеспечивает - снижение затрат оросительной воды от 20 до 30%.

Увеличение площадей с применением водосберегающих технологий на 8,508 тыс. га позволит снизить средневзвешенные затраты оросительной воды на 1 га с 7,57 до 7,4 тыс.м3/га, что обеспечит экономию оросительной воды на 23,7 млн м3 и позволит увеличить площадь орошаемых земель на 3,2 тыс.га.

	2022	2025
Площадь орошения всего, тыс га	137,326	140,53
из них:		
Традиционный полив	87,049	81,742
Водосберегающие технологии	50,277	58,785
Забор воды всего, тыс.м3	1039,9	1039,9
Средневзвешенные затраты воды на 1 га брутто, тыс.м3	7,57	7,40
Возможное увеличение площади орошения, тыс га		3,20

ОБЛИЦОВКА ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ



АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОЛИВОВ



SHOT ON REDMI 7
AI DUAL CAMERA

Проект усовершенствования ирригации и дренажа (ПУИД-2)

Цель проекта - перевод на водосберегающую и почвоохранную основу орошаемых земель, расположенных в бассейнах трансграничных рек: Сырдарья, Талас, Шу и Иле.

ПУИД-2 охватывает 105 тыс. га орошаемых земель по бассейнам трансграничных рек Сырдарья, Талас, Шу и Или, по областям:

по Алматинской - 12,48 тыс. га, по Жамбылской - 15,17 тыс. га, по Туркестанской – 62,30 тыс. га, по Кызылординской – 15,12 тыс.га



ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ ПОДЗЕМНЫМИ ВОДАМИ

18.8
28.6

144.28
1 103.91
2 52.32
3 0.90
4 30.86
5 14.55
6 12.28
7 4.58
8 2.94

1747.9
22587.1
195.3

1772.91
404.49
2.93 569.17

Так как для большинства месторождений истек 25-летний срок эксплуатации, необходимо изыскать финансовые средства на переоценку запасов подземных вод для территориальных органов Комитета геологии

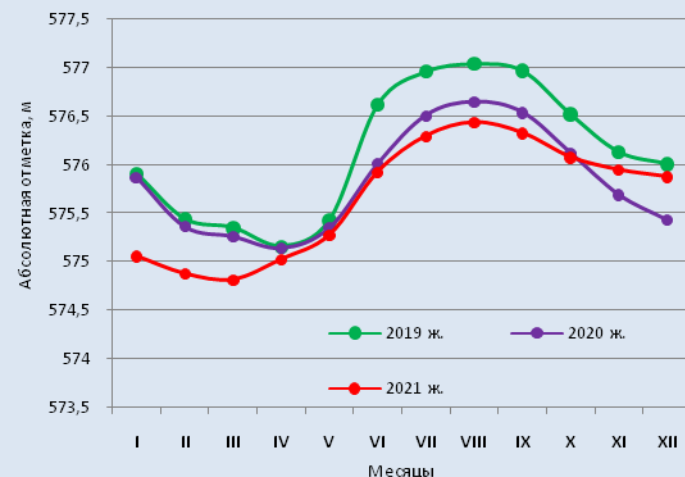
30-50 л/с

Пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НА СУБИРРИГАЦИЮ

Распределение орошаемых земель по уровню залегания грунтовых вод в Жамбылской области

№ п/п	Наименование районов	Всего орошаемых земель, га	Уровень залегания грунтовых вод, м									
			0-1		1-2		2-3		3-5		>5	
			га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
1	Байзаковский	32604	-	-	6522	20	10781	33	11411	35	3890	12
2	Жамбылский	43905	4620	10	6932	16	13865	32	12600	29	5888	13
3	Жуалынский	10442	-	-	1010	10	2350	22	1256	12	5826	56
4	Сарысуский	5018	-	-	1966	39	2097	42	955	19	-	-
5	Таласский	13802	-	-	876	5	4200	31	6336	46	2390	18
Всего:		105771	4620	4	17304	16	33292	32	32561	31	17994	17



Динамика залегания грунтовых вод по наблюдательной скважине №31 (Жамбылский район) за 2019-2021 гг.

Распределение орошаемых земель по минерализации грунтовых вод в Жамбылской области

№ п/п	Наименование районов	Всего орошаемых земель, га	Степень минерализации грунтовых вод, г/л							
			0-1		1-3		3-5		>5	
			га	%	га	%	га	%	га	%
1	Байзаковский	32604	22310	68	6865	21	1756	6	1673	5
2	Жамбылский	43905	33500	76	9100	21	1000	2	305	1
3	Жуалынский	10442	9631	92	300	3	511	5	-	-
4	Сарысуский	5018	160	3	3163	63	1695	34	-	-
5	Таласский	13802	6635	49	3850	28	1748	12	1569	11
Всего:		105771	72236	69	23278	22	6710	6	3547	3

Технология возделывания кормовых культур при мелкодисперсном дождевании



Орошение кукурузы дождевальной машиной кругового действия радиусом 510 м модели T-L с центральным приводом в Жамбылской области



Дождевальная круговая машина Reinke в Карагандинской области

Технология внутрипочвенного орошения плодовых насаждений



Контроль

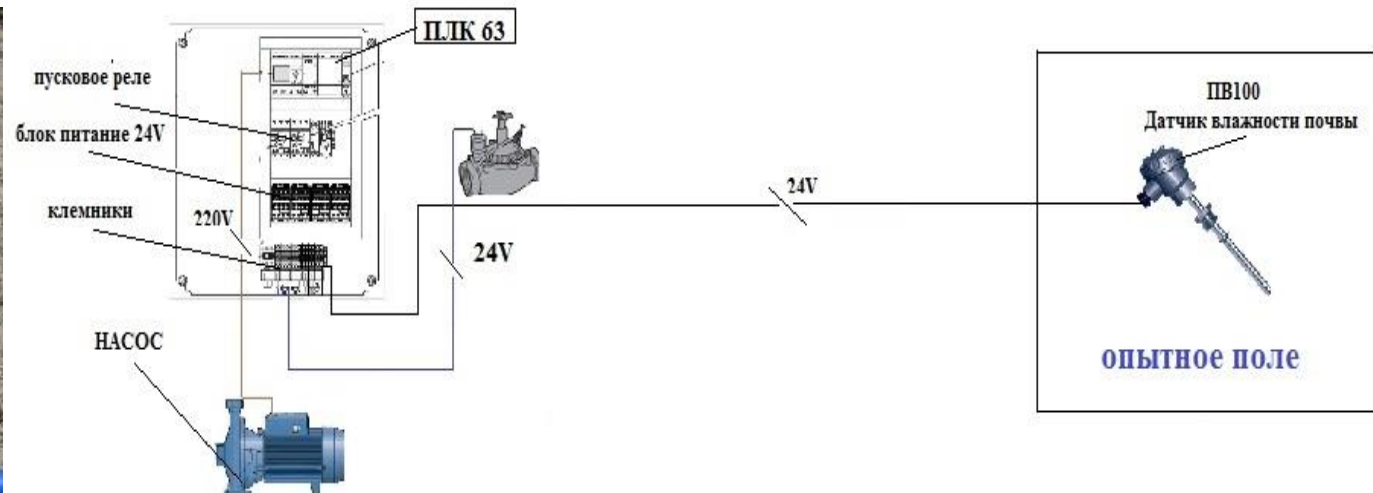


Схема автоматизации процесса полива и контроля за уровнем влажности

Оазисное орошение



Полевая демонстрация оазисного орошения в Кызылординской области



Площадки для установки солнечных батарей



Капельное и внутрипочвенное орошение плодового сада



Ветроэнергетическая установка



Устройство ограждения с воротами для автотранспорта и скотопрогона

Датчик уровня воды

Предназначен для автоматического дистанционного контроля за расходом воды в открытых каналах оросительных систем

Конкурентные преимущества

- корпус обладает коррозионной устойчивостью;
- возможность адаптировать алгоритм обработки данных для конкретных применений;
- компактные габариты и простота монтажа на объекте;
- имеет надежную конструкцию, не имеет подвижных частей и практически не нуждается в обслуживании благодаря бесконтактному принципу работы;
- мультизадачность прибора (дополнительные функции);
- низкая стоимость.



Общий вид датчика уровня воды



Схема передачи данных

Получен сертификат об утверждении типа средств измерений РГУ «Комитет технического регулирования и метрологии».

Мобильная опреснительная установка

Для опреснения и очистки солоноватых вод минерализацией от 3 г/л до 18 г/л из открытых водоисточников, шахтных и трубчатых колодцев с полной автономной энергетической установкой и возможностью передвижения (мобильность)



Конкурентные преимущества

- Мобильность с полной автономной энергетической установкой;
- Опреснение и очистки солоноватых вод минерализацией от 3 г/л до 18 г/л из открытых водоисточников, шахтных и трубчатых колодцев до требований «Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей» от 18.09.2009 г;
- Обеспечение подъема воды из источника и подача ее в резервуары или водопойные корыта (в случае выхода из строя насосного оборудования на водопойном пункте).



Спасибо за внимание

Адрес для справок:

ТОО «КазНИИВХ»

080003, г. Тараз, ул. К. Койгельды 12,

тел /факс: 8(7262)425540, 8(7262)425473

