

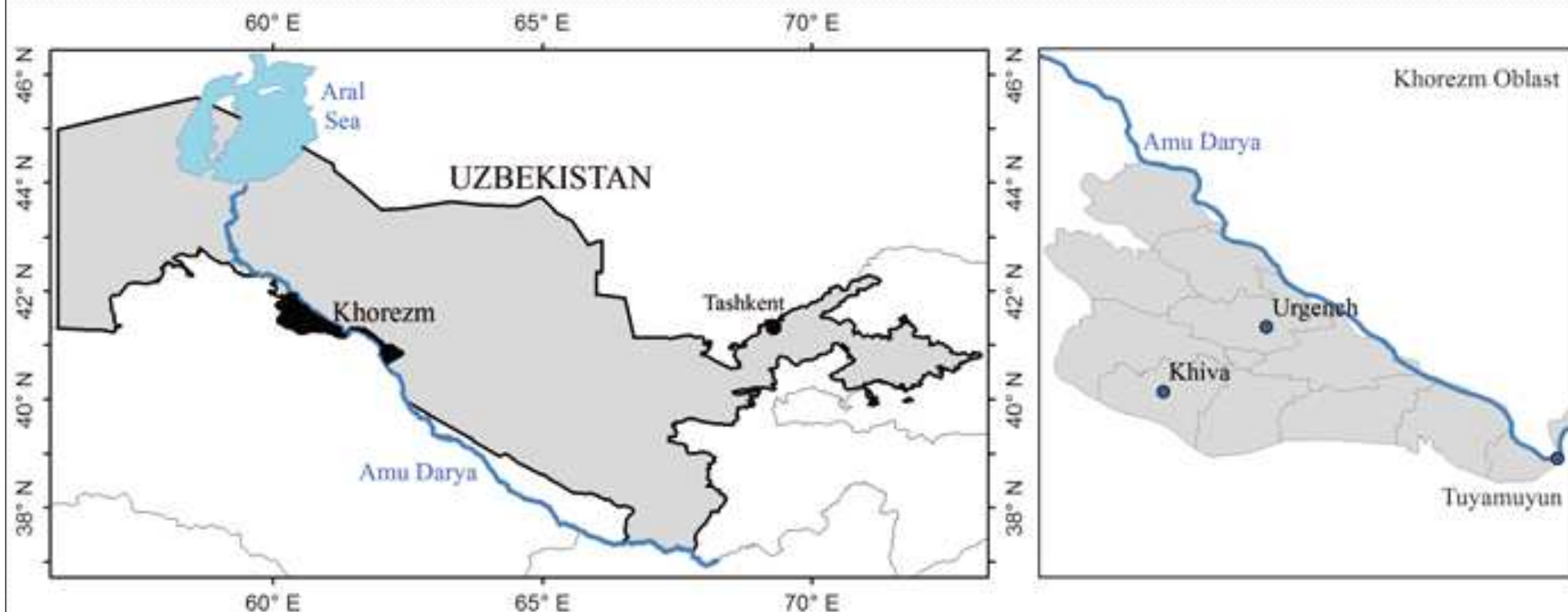
«Изоляция дна канала пластиковым покрытием: преимущества, расчеты, перспективы (на примере Хорезмской области)»

И. Руденко, к.э.н., ННО «KRASS», УрДУ

К. Нурметов, ННО «KRASS»

Х. Жаббаров, УрДУ

М. Султонов, УрДУ



Площадь – 680 тыс га

Орошаемая площадь – более 270 тыс га

Население – 1,8 млн

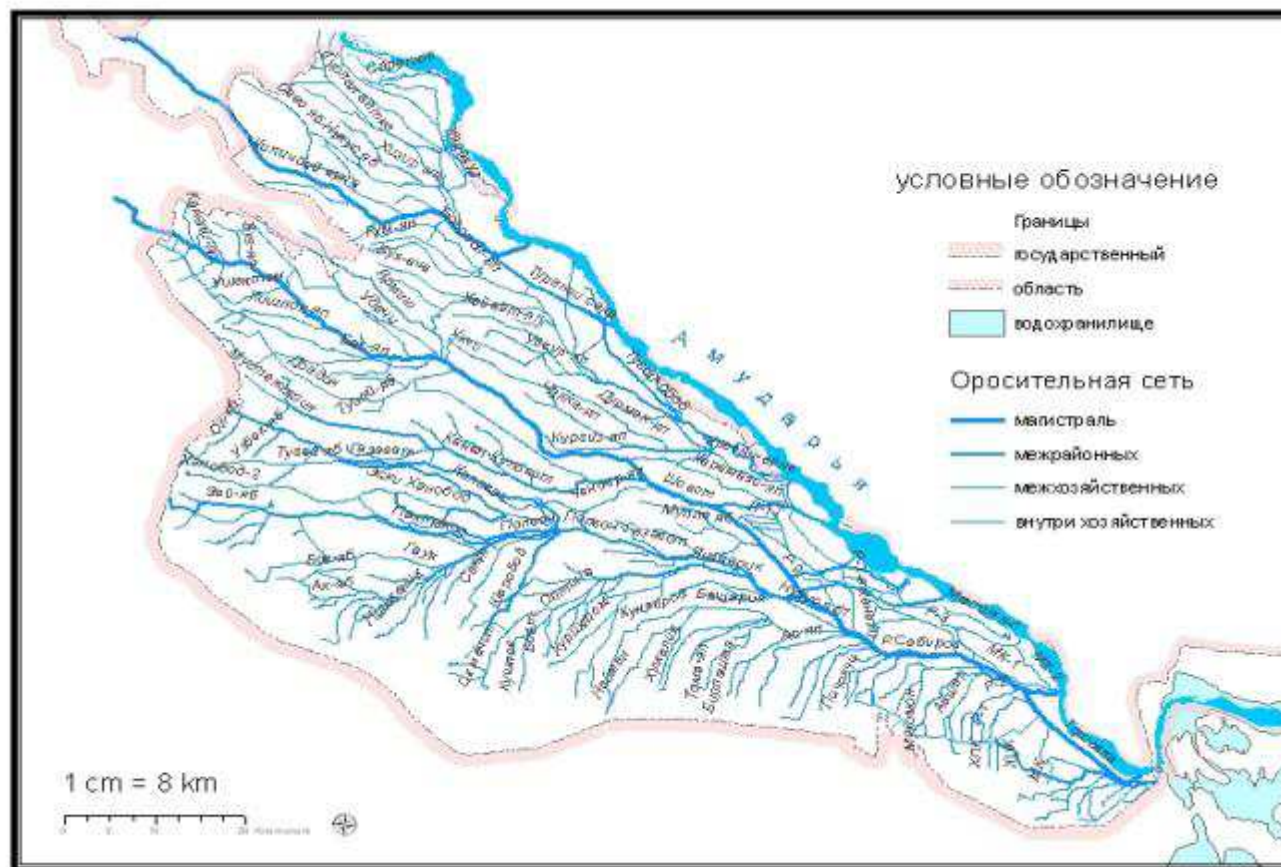
Климат – резко континентальный

Осадки – менее 100 мм в год

Сельское хозяйство – только орошаемое

История ирригации – несколько тысяч лет

Хорезм – ирригационная сеть



Водный источник – р.Амударья

Водозабор - 4-5 куб км в год

Ирригационная сеть: магистральные, межрайонные, межхозяйственные,
внутрихозяйственные

Потери воды (фильтрация) – 50% (2,2 куб км в год)

Хорезм – ирригационные системы

№	Ирригационные системы Хорезма	Длина каналов, км		Орошаемая площадь, га	Точки водозабора	
		всего	в том числе с бетонным покрытием		всего	в том числе с помощью насосов
1	Шовот-Куловот	974,14	74,1	104 939	565	342
2	Ташсака	666,73	104,64	71 841	363	209
3	Карамази Киличбай	201,08	14,25	35 872	314	132
4	Полвон-Газовот	602,83	40,3	63 563	688	363
	Всего	2 444,78	233,29	276 215	1 930	1 046

общая длина ирригационной сети - 16 233 км

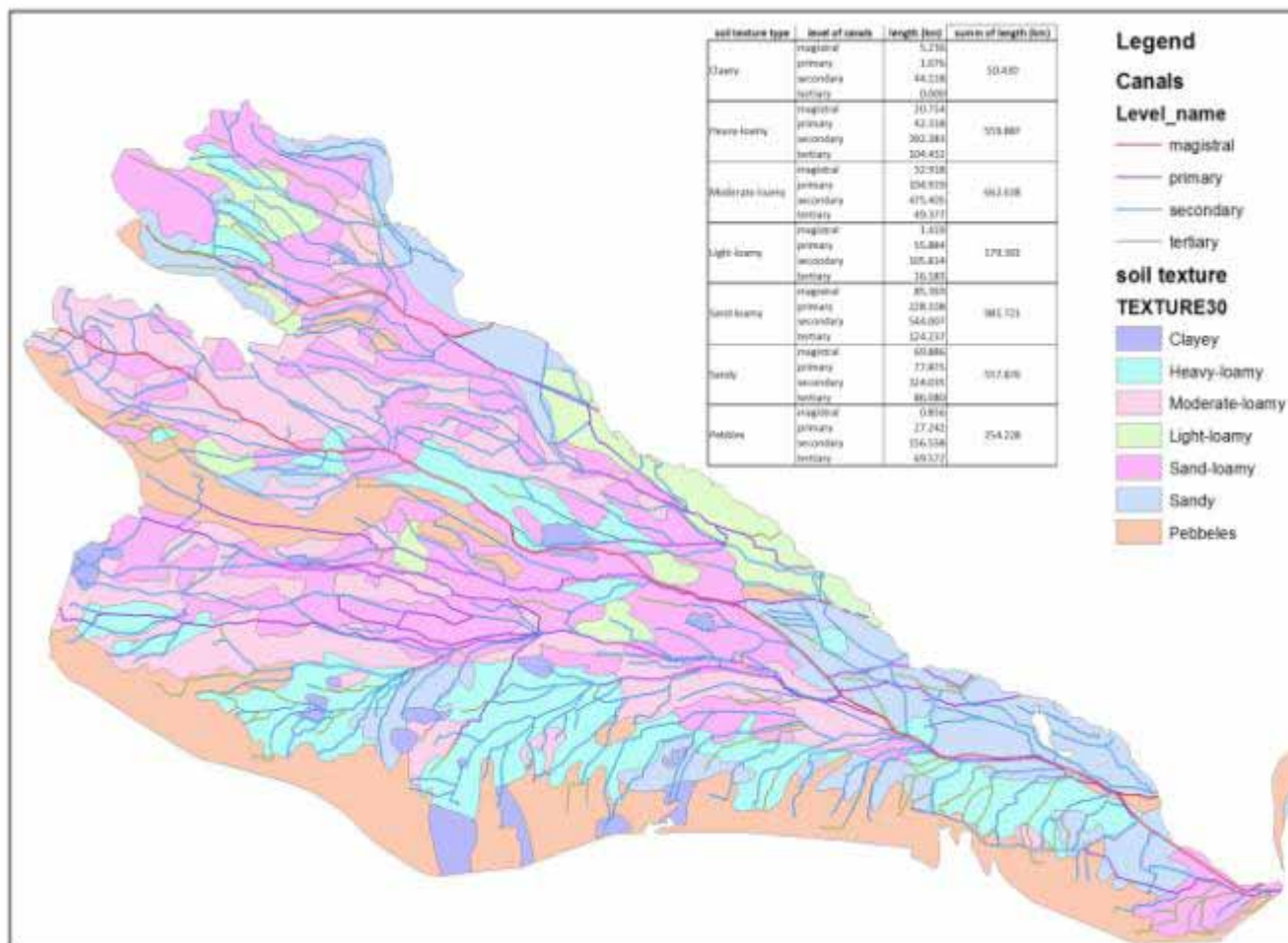
общая длина дренажа - 7 679 км

длина магистральных каналов - 2 444,78 км

бетонное покрытие - 233,29 км (менее 10%)

КПД каналов – низкий 0,40-0,50

Хорезм - почвы



Почвы разного типа от глинистых до песчаных

Каналы пролегают на разных типах почв

Высокая фильтрация

необходимы

АНТИФИЛЬТРАЦИОННЫЕ МЕРЫ

Пластиковая изоляция дна каналов

Хорезм – пластиковая изоляция дна каналов

	Межхоз-ные и внутрихоз-ные каналы (все почвы)	Межхоз-ные и внутрихоз-ные каналы (песчаные супесь суглинок)	40% межхоз-ных и внутрихоз-ные каналы (песчаные супесь суглинок)
Протяженность, км	2029	1080	557
Потери в процессе доставки, кмз	867	0,994	0,513
Потери после ПИ, куб км	0,50	0,41	0,22
Водосбережение, мз	1 456 207 220	775 138 669	399 978 824
Стоимость ПИ, UZS	65 281 131 114	34 749 126 660	17 930 875 313
Экономия на доставке воды, UZS	7 281 036 098	3 875 693 347	1 999 894 122
Экономия на электроэнергии, UZS	13 656 202 575	7 269 192 565	3 750 971 551
Экономия на техобсл.насосов, UZS	2 028 550 590	1 079 796 875	557 185 317
Дополн. доход от хлопка, UZS	27 369 414 691	14 568 731 293	7 517 602 006
Общие выгоды от ПИ, UZS	50 335 203 954	26 793 414 081	13 825 652 996
Чистая выгода от ПИ в 1й год, UZS	-14 945 927 160	-7 955 712 578	-4 105 222 317
Чистая выгода от ПИ в 1й год без хлопка, UZS	-42 315 341 851	-22 524 443 871	-11 622 824 323
Срок окупаемости, лет	1,30	1,30	1,30
Срок окупаемости без хлопка, лет	2,84	2,84	2,84

Хорезм – бетонирование дна каналов

Показатель	Межхоз-ые и внутрихоз-ые каналы (все почвы)	Межхоз-ые и внутрихоз-ые каналы (песчаные супесь суглинок)	40% межхоз-ых и внутрихоз-ые каналы (песчаные супесь суглинок)
Сценарии	1	2	3
Протяженность, км	2 029	1 080	557
Стоимость бетонир. 1 км, UZS	325 000 000	325 000 000	325 000 000
Стоимость бетонир. 1 км, USD	154 762	154 762	154 762
Стоимость ПИ на 1 км, UZS	32 181 170	32 181 170	32 181 170
Стоимость ПИ 1 км, USD	15 324	15 324	15 324
Общая стоимость бетонир., UZS	659 278 941 887	350 933 984 516	181 085 227 869
Общая стоимость бетонир., USD	313 942 353	167 111 421	86 231 061
Общая стоимость ПИ, UZS	65 281 131 114	34 749 126 660	17 930 875 313
Общая стоимость ПИ, USD	31 086 253	16 547 203	8 538 512

средняя стоимость бетонирования дна канала - 65 000 сум на 1 м² площади

В 10 раз дороже пластиковой изоляции Но фермерам и АВП не под силу!

Выводы

Пластиковая изоляция как антифильтрационная технология намного доступнее бетонирования.

Но экологические преимущества бетонирования неоспоримы. Срок службы у забетонированного дна канала будет намного дольше, КПД скорее всего будет выше, фильтрация воды ниже или совсем не будет, будет достигнуто колоссальное водосбережение.

Но где взять такие средства? Кто согласен ждать, когда окупятся такие инвестиции? Такая технология фермеру и даже АВП не под силу. Такую более совершенную технологию можно будет внедрить только с большой поддержкой государства.

В настоящее время действовать можно и нужно не только на высоком государственном уровне, но и на местах в масштабе области.

Заинтересованными должны стать наконец сами фермеры, непосредственные водопотребители и действовать по мере своих сил.





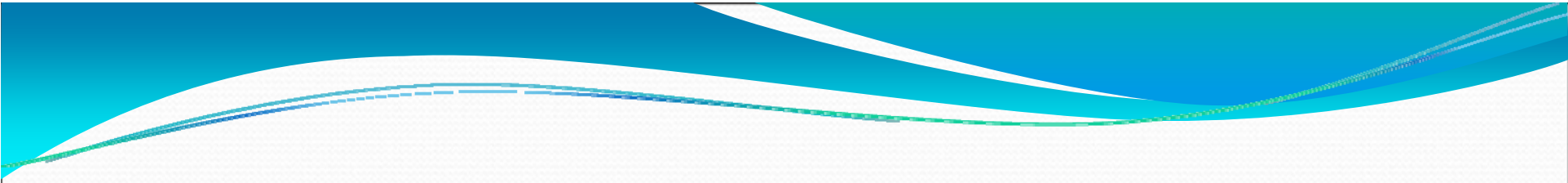












Спасибо за внимание

Вопросы?