

Автор:

*Жамил Надетсра Михайловича*

## **Современное мелиоративное состояние Чуйской долины, его последствия на экологическую и социальную нагрузку и прогноз на 2020 года.**

### ***1. Современное мелиоративное состояние Чуйской долины***

В последние годы в Кыргызской Республике наметилась устойчивая тенденция интенсивного ухудшения мелиоративного состояния, а точнее заболачивания и засоления орошаемых земель и как следствие, выпадение этих земель из сельскохозяйственного оборота.

Из 1020,9 тыс. га орошаемых земель 105,1 тыс. га. находятся в неудовлетворительном состоянии. Только за последний год ухудшению подверглось 3418 га. Основная причина – повышение уровня грунтовых вод (УГВ), которое, в свою очередь, происходит из-за прогрессирующего выхода из строя коллекторно-дренажной сети (КДС).

На сегодняшний день из имеющихся 3337 км открытой КДС 1551 км или 46% требует ремонта и восстановления, а из 2368 км закрытой КДС требует ремонта и промывки 842 км. или 36% и подобная ситуация продолжает усугубляться.

Рассмотрим более подробно проблемы мелиорации земель на примере **Чуйской области**, поскольку именно здесь производится основная доля сахарной свеклы, зерна, овощей и другой жизненно важной сельскохозяйственной продукции, кроме того, именно здесь сосредоточена большая часть (60%) всех неблагополучных земель республики.

Каждый 2-й гектар орошаемой пашни Панфиловского района, каждый 3-й Жайыльского и Московского районов, каждый 4-й гектар Сокулукского района неблагополучны и, как следствие, урожайность на них на 50% и более ниже возможной.

В Чуйской области имеется **321,0 тыс. га** орошаемых земель, из них **55,6 тыс. га** (17%) находится в неудовлетворительном мелиоративном состоянии, из которых 15,7 тыс. га заболочены, 33,9 тыс. га засолены и 6,0 тыс. га заболочены и засолены одновременно.

Подтоплено 98 населенных пунктов, в том числе города Токмок и Кара-Балта (подробно о мелиоративном состоянии см. в Государственном Мелиоративном кадастре и табл.№1).

Не меньшую тревогу вызывает техническое состояние коллекторно-дренажной сети (КДС). В области имеется 576,6 км межхозяйственной КДС, из которой 144 км или 25% находится в неудовлетворительном состоянии, а из 3443,7км внутрихозяйственной КДС в неудовлетворительном состоянии находятся 1299,6 км или 38% (табл.№2).

Для поддержания КДС в рабочем состоянии необходимо ежегодно очищать 400 км открытой сети и промывать 200км закрытой сети, фактически в среднем за год очищается 50-60км открытой и промывается 20-30км закрытой сети.

Тенденция ухудшения наметилось в начале 90-х годов и постоянно прогрессировала в течении 20-летнего бездействия как новых хозяев –

землепользователей, так и всех субъектов, имеющих отношение к этому процессу.

Неблагополучная мелиоративная обстановка ведет к резкому снижению плодородия почв, которое оценивается на данный период как критическое. Урожайность на этих землях снижается на **50-70%**.

Состояние земель ухудшается из года в год по следующему ряду основных причин:

1. Хозяйственная деятельность человека (отсутствие правильной эксплуатации КДС, использование ирригационно-непригодной оросительной воды, устройство перемычек на дренажной сети, обработка почвы на одну и ту же глубину, несоблюдение севооборотов и режимов орошения, а также отсутствие практически повсеместно прогрессивной, современной техники полива).

2. Резкое снижение финансовых вложений в мелиорацию и как следствие спад объемов текущего и капитального ремонтов осушительной сети (финансирование по остаточному принципу).

3. В последние годы не ведется строительство и реконструкция дренажа, капитальные планировки и промывки земель, химические и другие виды мелиораций.

4. В связи с разукрупнением хозяйств в технологические карты различных сельскохозяйственных образований не включаются, а следовательно, не выполняются необходимые мелиоративные мероприятия.

Проведенный анализ, начиная с 1990 года, показал, что сегодня мы вкладываем средств в мелиорацию в 30 раз меньше.

Анализируя мелиоративную обстановку с учетом природных факторов, которые ее формируют, площадь с неудовлетворительным мелиоративным состоянием колеблется в пределах 50-55 тыс.га, но учитывая техногенную нагрузку на орошаемые земли эти площади увеличиваются до 60 тыс. га (2005г.)

Мелиоративное состояние орошаемых земель Чуйской области напрямую зависит от технического состояния КДС, так в 2005 году процент неудовлетворительного технического состояния КДС был максимальным и достиг порядка 35-40% от общей протяженности коллекторов. В это же году площадь земель с неудовлетворительным состоянием достигла максимальной величины 60,3 тыс.га. Был произведен ремонт КДС общей протяженностью 222,0 км, что в последующие годы (до 2008 года) привело к улучшению обстановки на 9.0 тыс. га.

Начиная с 2009 года, мелиоративная обстановка ухудшается и на сегодняшний день ее площадь составляет 55,6 тыс. га. За последние 3 года общая протяженность отремонтированной КДС составила -162 км, при 1300 км КДС практически вышедшей из строя. Нельзя оставить без внимания орошаемые земли с удовлетворительным мелиоративным состоянием, которых в Чуйской области согласно, Государственного мелиоративного кадастра – 28.0 тыс.га. Эти земли при технически неисправной КДС - прямые кандидаты в неудовлетворительные земли.

В настоящее время водоподача оросительной воды по сравнению с 1990 годами снизилась почти вдвое и равна 700-800 млн. м<sup>3</sup>, гектарополивы уменьшились с 1,0 млн. га до 500,0 тыс. га. Казалось бы, площадь с близким залеганием уровня грунтовых вод (заболачивание) должна уменьшаться, однако этого не происходит из-за отсутствия надлежащего свободного оттока коллекторно-дренажной воды.

При соблюдении планового водопользования и использования всех орошаемых земель площадь земель с мелиоративно-неудовлетворительным состоянием резко возрастет и может достичь порядка 70 тыс. га, так как современное техническое состояние дренажа не позволит производить отток грунтовых вод в нужном объеме.

В 2011 году - 9251,0 га сельскохозяйственных угодий не использовалось по различным причинам. Так например, в Чуйском районе около 1258 га не используется из-за мелиоративно-неблагополучной обстановки в нижней зоне, где КДС полностью вышла из строя.

В области много земель не востребуемых из-за отдаленности, 13659 га подвержены зарастанию камышом (площадь с близким залеганием уровня грунтовых вод), где урожайность сельскохозяйственных культур падает до 70%, чаще эти земли бросовые.

Борьба с распространением камыша практически не ведется, так как нет глубокой вспашки почв, отсутствует нужное количество гербицидов, а на местах не внедряются разработанные рекомендации по борьбе с камышом.

Элементарный расчет по данным ГМК показывает, на какой площади в Чуйской области можно получить полноценный урожай: из 321,0 тыс. га - 55,0 тыс. га неудовлетворительных в мелиоративном отношении, 9,0 тыс. га не используется по различным причинам, 87,0 тыс. га не поливалось, 13,0 тыс. га подвержено зарастанию камышом, итого остается 140 тыс. га - меньше половины существующей орошаемой пашни области.

Для улучшения мелиоративной обстановки необходимо отремонтировать 747,5 км открытой КДС, 666,5 км закрытой КДС и восстановить 745 наблюдательных скважин на что потребуется 300,9 млн. сом (таблица 3,3/1), а также необходимо произвести:

- строительство и переустройство КДС на площади 9551,0 га;
- капитальную планировку на площади 9495,0 га;
- капитальную промывку засоленных почв на площади 9848,0 га;
- химические мелиорации на площади 4050,0 га.

Проведем еще один аналитический расчет.

Во-первых, определим исходя из технического состояния дренажа, который приведен в **таблице 2, 2/1** ежегодную потребность финансовых средств для приведения его в исправное состояние с учетом технологически сложившегося многолетнего опыта эксплуатации КДС с 5-10 летней кратностью (повторяемостью) ремонта.

Проведенный расчет (прилагается) дал следующие результаты.

Ежегодные потребные затраты на ремонт составляют:

- открытая КДС – 99,4 млн. сом в год;
- закрытая КДС – 34,1 млн. сом в год;
- восстановление и ремонт наблюдательных скважин 0,9 млн. сом в год.

В итоге сумма потребных ежегодных затрат составляет 134,4 млн. сом.

Проанализируем процесс фактического финансирования мелиоративных мероприятий за предшествующие 7 лет (**таблица №4**).

В 2005-2011 г.г. финансирование производилось из девяти источников- Госбюджет, спецсредства, Облбюджет, АБР, Госрегистр, средства хозяйств, местный бюджет, ЦФСБ, МЧС.

На сегодня осталось два реальных источника – Госбюджет и Госрегистр. При этом Госбюджет ранее выделял от 46,2 тыс. сом до 26,5 млн. сом и в среднем на год приходилось 4,2 млн. сом при ежегодной потребности 134,4 млн. сом, следовательно, при подобном госбюджетном финансировании на восстановление дренажа и наблюдательных скважин области потребуется 32 года. Если добавить финансирование Госрегистра (8,3 млн. сом в год), то потребуется 11 лет.

Надежды на средства айильных округов, АВП и крестьянских хозяйств нет. Они с трудом изыскивают средства на ирригационную сеть, без чего просто невозможно выжить, а отношение землепользователей к коллекторно-дренажной сети известно – крестьяне и местное руководство ни психологически, ни материально не готовы содержать ее в исправном состоянии, кроме того, там практически нет специалистов-гидротехников. В результате внутривладелец КДС обречена на постепенное исчезновение еще и потому, что специализированная мелиоративная служба Департамента водного хозяйства и мелиорации не имеет права вкладывать средства на внутривладелец КДС сеть (Минфин КР запрещает).

Вот и получается, что в этой ситуации и Девводхозу нет смысла вкладывать средства в межхозяйственную сеть, поскольку межхозяйственная и внутривладелец КДС – это единый организм, который должен работать комплексно, а по отдельности

они существовать и работать не могут. Так что, пока эта проблема не будет решена на государственном уровне, нет смысла ждать улучшения орошаемых земель. А это влечет за собой обеднение сельского населения, внутреннюю и внешнюю миграции и другие сопутствующие отрицательные явления социального плана.

Все вышеперечисленное приводит к простому умозаключению: за последние 20 лет в процессе проведения земельной реформы в сельском хозяйстве решались главным образом вопросы перераспределения земель, а вопросы, связанные с улучшением мелиоративной обстановки, а следовательно повышением урожайности сельскохозяйственных культур оставались без должного внимания. В результате на сегодня сложилась стабильная тенденция ухудшения орошаемых земель, и темпы выхода из строя дренажа явно опережают темпы их реабилитации. При таких условиях плодородная пашня просто не может не ухудшаться, а о продовольственной безопасности просто не стоит говорить.

Кроме того, в целях коренного изменения работы по оценке и прогнозированию состояния орошаемых земель, получения достоверной информации для более точного назначения необходимых мелиоративных мероприятий в целях повышения продуктивности сельхозпроизводства необходимо обеспечить Мелиоративную гидрогеологическую экспедицию необходимыми и достаточными финансовыми, материальными и техническими ресурсами для ее эффективного существования.

Для более эффективного использования коллекторно-дренажных систем и назначения мелиоративных мероприятий по его улучшению необходимо более детально разобраться с природой возникновения неудовлетворительного мелиоративного состояния орошаемых земель и четко обозначить факторы, влияющие на образование очагов деградации почв.

## ***2. Генезис очагов деградации почв под воздействием гидрогеолого-мелиоративного фактора.***

**2.1** Широкое развитие орошаемого земледелия в Чуйской межгорной впадине Кыргызстана определило ведущую роль мелиоративного фактора в формировании и развитии очагов повышенной техногенной и экологической нагрузки на интенсивность изменения, а иногда и деградацию почв. Систематизация данных очагов на основе выявления их гидрогеолого-мелиоративного происхождения выполнена в виде картографических исследований бассейна реки Чу и районирования территории по комплексу факторов определяющих качество мелиоративной обстановки. В основу такого районирования легли карты (карта залегания УГВ, минерализации и химического состава ГВ, засоления и солонцеватости почв, карта дренажного стока ГВ и т.д.), которые в свою очередь, выполняют роль основы для оконтуривания установленных очагов деградации почв.

**Информация  
о мелиоративном состоянии орошаемых земель  
Кыргызской Республики  
на 01.06.2013 г.  
(материалы на коллегию)**

В настоящее время в Республике насчитывается 1023,0 тыс. га орошаемых земель, из них в хорошем состоянии 864,5 тыс. га, в удовлетворительном 61,8 тыс. га, в неудовлетворительном 96,7 тыс. га, в том числе по причине близкого залегания УГВ 38,0 тыс. га, засоление почв 51,4 тыс. га и в комплексе УГВ и засоление 7,3 тыс.га. в т.ч. по областям:

*97,3га*

Область	Всего орошаемых земель т.га	мелиоративное состояние					
		хорошее	Удов.	Неудов.	по причине		
					Недоп УГВ	Засолени е	УГВ+ засолены
Баткенская	57,4	51,8	1,8	3,8	1,4	1,1	1,4
Ошская	129,2	122,9	2,5	3,8	2,7	1,1	
Джалал-Абадская	126,6	121,5	2,5	2,6	2,3	0,3	
Нарынская	120,4	98,6	12	9,7	1,6	7,9	0,2
Ыссык-Кульская	155,7	132,6	6,1	16,9	14,2	2,5	0,3
Таласская	112,5	96,5	8,0	7,9	3,9	3,7	0,2
Чуйская	321,1	240,6	28,6	51,9	11,9	34,8	5,2
<b>Всего по Республике</b>	<b>1023,0</b>	<b>864,5</b>	<b>61,8</b>	<b>96,7</b>	<b>38,0</b>	<b>51,4</b>	<b>7,3</b>

Количество мелиоративно-неблагополучных земель составляет 96,7 тыс. га, 23,4 тыс.га подвержены зарастанию камышом, подтоплено 215 населенных пунктов.

По Республике имеется 5741,0 км КДС, из них межхозяйственной КДС 650,4 км, из которой 175,1 км или 27 % требует ремонта и внутрихозяйственной КДС 5090,6 км, из которой 2235,2 км или 44 %.требует ремонта, в.т.ч. по областям:

Область	Межхоз КДС			Внутрихоз КДС		
	Всего км	в неуд. состоянии	%	Всего км	в неуд. состоянии	%
Баткенская	22,8	14,7	64	268,2	105,3	39
Ошская	23,1	17,9	77	382	322,8	84
Джалал-Абадская				277,3	161,7	58
Нарынская				121,5	56	46
Ыссык-Кульская	23,9	10	42	264,9	112,6	42
Таласская	4			325,8	184,6	58
Чуйская	576,6	132,5	23	3450,9	1292,2	37
<b>Всего по Республики</b>	<b>650,4</b>	<b>175,1</b>	<b>27</b>	<b>5090,6</b>	<b>2235,2</b>	<b>44</b>

*Земля*

Межхозяйственная КДС находится на балансе Мелиоративной гидрогеологической экспедиции, а внутрихозяйственная КДС в основном находится на балансе айыльных округов, АВП, крестьянских хозяйств,

которые обязаны следить за техническим состоянием этой сети, но на практике никто этими вопросами не занимается.

Для контроля за уровнем грунтовых вод в республике имеется 2368 скважины режимной сети, из которых 1562 или 66 % скважин находится в нерабочем состоянии, в.т.ч. по областям:

Область	Всего скважин реж. сети	в том числе		%
		в рабочем сост.	в не рабочем	
Баткенская	132	32	100	76
Ошская	188	31	157	84
Джалал-Абадская	118	48	70	59
Нарынская	105	40	65	60
Иссык-Кульская	260	33	227	87
Таласская	206	82	124	60
Чуйская	1359	540	819	60
<b>Всего по Республике</b>	<b>2368</b>	<b>806</b>	<b>1562</b>	<b>66</b>

**Кыргызская Республика.** Общая площадь орошаемых сельхоз/угодий составляет – 1023006 га, из них с дренажом 138264 га. Протяженность КДС – 5741км, в т.ч. открытой 3368 км и 2373 км закрытой.

**Чуйская область.** Общая площадь орошаемых сельхоз/угодий составляет - 321119 га, из них с дренажом 102068 га. Протяженность КДС – 4027,5 км в т.ч. открытой 2083,6 км и 1943,9 км закрытой.

**Ошская область.** Общая площадь орошаемых сельхоз/угодий составляет – 129211 га, из них с дренажом 7814 га. Протяженность КДС - 405,1 км, в т.ч. открытой 401км и 4,1 км закрытой.

**Баткенская область.** Общая площадь орошаемых сельхозугодий составляет – 57446 га, из них с дренажом 4572 га. Протяженность КДС – 291 км, в т.ч. открытой – 210,1 км и закрытой 80,9 км.

**Таласская область.** Общая площадь орошаемых сельхозугодий составляет – 112499 га, из них с дренажом 5494 га. Протяженность КДС –329,8 км, в т.ч. открытой –165 км и закрытой 164,8 км.

**Нарынская область.** Общая площадь орошаемых сельхозугодий составляет –120396 га, из них с дренажом 1981 га. Протяженность КДС –121,5 км в т.ч. открытой –73,4 км и закрытой 48,1км.

**Иссык-Кульская область.** Общая площадь орошаемых сельхозугодий составляет –155671 га, из них с дренажом 9178 га. Протяженность КДС – 288,8 км в т.ч. открытой – 189,2 км и 99,6 км закрытой.

**Джалал-Абадская область.** Общая площадь орошаемых сельхозугодий составляет –126664 га, из них с дренажом 7157 га. Протяженность КДС – 277,3 км в т.ч. открытой –245,7 км и 31,6 км закрытой.

# ПОКАЗАТЕЛИ КАДАСТРА

Мелиоративного состояния орошаемых земель за 2012 год

Лист 1

Площадь в гектарах

Наименование объектов административно-территориального деления	Мелиоративное состояние										2. Распределение орошаемых с/х угодий по глубине залегания УГВ (в метрах)						
	1. Базовые данные																
	Общая площадь орошаемых сельхозугодий	Площадь орошаемых с/х угодий находящихся под контролем	Площадь орошаемых с/у угодий покрытая солевой съемкой	из общей площади орош. с/х угодий (строка 10) с дренажом		из общей площади орош. с/х угодий не использовалось		из общей площади орош. с/х угодий не поливалось		в т. ч. по причинам		УГВ < 1,0	1,0 < УГВ < 1,5	1,5 УГВ < 2,0	2,0 < УГВ < 3,0	3,0 УГВ < 5,0	более 5,0
				всего	в т. ч. закрыть горизонтальн.	всего	в т. ч. по прич. засоления и заболачив.	всего	недостаток воды в источнике	неисправности оросительной сети							
Един. измерения	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	
Код строки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Чуйская	321119	240016	184839	102068	54755	7568		26360			4716	42994	41797	48689	34347	148576	
Ошская	129211	62145	23997	7814	70	6164		537			1749	1362	1882	1687	2056	120475	
Баткенская	57446	14691	13298	4572	1611						197	391	923	1641	3284	51010	
Таласская	112499	33377	22464	5494	3722	2906					1058	3797	1198	2478	2734	101234	
Нарынская	120396	30457	110881	1981	1021	10762		1577			1167	408	359	373	408	117681	
Иссык-Кульская	155671	66485	66485	9178	1990	8356		12843			3583	4461	6807	13154	16019	111647	
Джалал-Абадская	126664	7157	7203	7157	598						390	2284	2544	1802	5400	114244	
<b>Всего по республике</b>	<b>1023006</b>	<b>454328</b>	<b>429167</b>	<b>138264</b>	<b>63767</b>	<b>35756</b>		<b>43178</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12860</b>	<b>55697</b>	<b>55510</b>	<b>69824</b>	<b>64248</b>	<b>764867</b>	

↑  
всего: 400 тыс. га

Наименование объектов административно- территориального деления	Мелиоративное состояние												
	3. Распределение орош. с/х угодий по минерализации грунт. вод (г/л)			4. Распределение, орош. с/х угодий по минерализации оросит. воды (г/л)			5. Распредел орошаем. с/х угодий по степени засоления почв				6. Распредел орошаем. с/х угодий по степени солонцеватости почв		
	менее 1,0	1,0-3,0	более 3,0	менее 1,0	1,0-2,0	более 2,0	незасоленные	слабозасоленные	среднезасоленные	сильнозасоленные и очень сильнозасоленные	несолонцеватые	слабо-солонцеватые	средне и сильносолонцеватые
Един.измерения	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га
Код строки	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Чуйская	267700	36750	16669	321119			254581	35542	22060	8936	303297	9612	8210
Ошская обл.	127711	1350	150	129211			126883	2015	271	42	127917	509	785
Баткенская обл.	53014	3732	700	53802	2842	802	53805	1815	1238	588	54857	1052	1537
Таласская	111799	600	100	112499			103914	5483	2112	990	108083	2583	1833
Нарынская	119491	669	236	119443	953		106292	7592	3207	3305	114369	4432	1595
Иссык-Кульская	154170	1197	304	155671			148852	4564	1747	508	153838	846	987
Джалал-Абадская	125164	1500		126664			123799	2548	317		126664		
<b>Всего по республике</b>	<b>959049</b>	<b>45798</b>	<b>18159</b>	<b>1018409</b>	<b>3795</b>	<b>802</b>	<b>918126</b>	<b>59559</b>	<b>30952</b>	<b>14369</b>	<b>989025</b>	<b>19034</b>	<b>14947</b>

Наименование объектов административно- территориального деления	Мелиоративное состояние						Техническое состояние оросительных систем							Количество подтопленных населенных пунктов	строительство набл.скважин
	7. Оценка мелиоративного состояния орошаемых с/х угодий по УГВ и засолению						Площадь подверженная зарастанию камышом	с/х угодий на которой требуется проведение капитальных планировок для повышения технического уровня оросительных систем (физическая площадь)							
	хорошее	удовлетворительное	всего неудовлетворительное	в том числе				стр-во и переустройство коллекторно-дренаж. сети	капитальные планировки	ремонт коллекторно-дренажной сети	капитальная промывка засоленных почв	химические мелиорации			
				недопустимая глубина УГВ	засоление почв	недопустимая глубина УГВ засоление почв									
Един.измерения	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	га	
Код строки	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Чуйская	240552	28650	51917	11957	34780	5180	14371	7988	9495	28657	11222	4050	99	782	
Ошская обл.	122901	2524	3786	2688	1098		2300	549	6274	2923	114	200	35	180	
Баткенская обл.	51822	1815	3809	1350	1070	1389	2113	825	3136	1811	491	682	8	100	
Таласская	96532	8066	7901	3933	3744	224	509	952	7780	3554	2046	1349	14	226	
Нарынская	98611	12024	9761	1654	7941	166		1737	15392	131	6183	1710	18	63	
Иссык-Кульская	132568	6160	16943	14149	2503	291	3900	8557	6523	5654	1453	1279	28	365	
Джалал-Абадская	121495	2548	2621	2304	317		200	50	8603	2254	317		13	113	
<b>Всего по республике</b>	<b>864481</b>	<b>61787</b>	<b>96738</b>	<b>38035</b>	<b>51453</b>	<b>7250</b>	<b>23393</b>	<b>20658</b>	<b>57203</b>	<b>44984</b>	<b>21826</b>	<b>9270</b>	<b>215</b>	<b>1829</b>	