

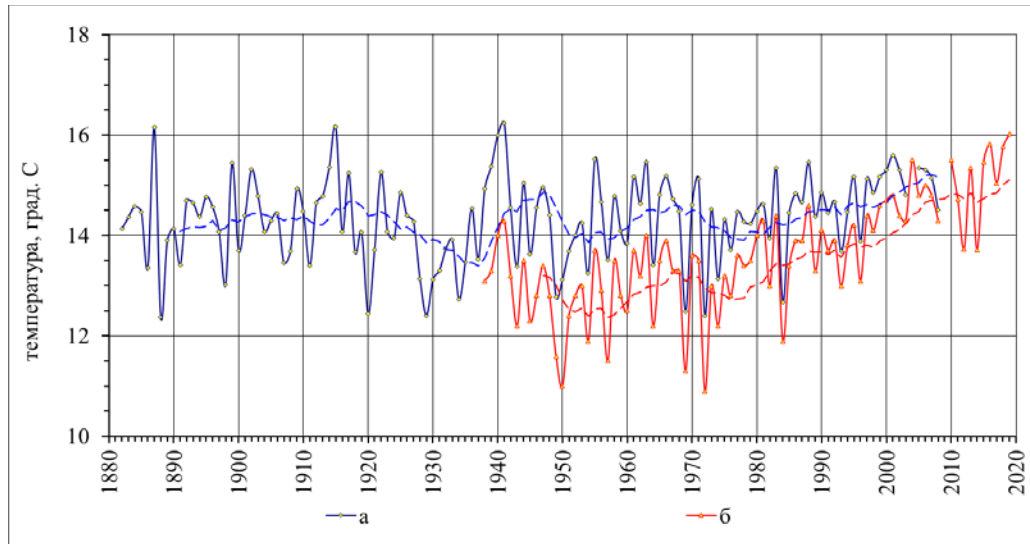
СОВРЕМЕННОЕ МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРОШАЕМЫХ СЕРОЗЕМНО-ЛУГОВЫХ ПОЧВ ГОЛОДНОЙ СТЕПИ И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ

А.Х. Абдуллаев, Т.И. Прядуненко

*Государственное учреждение институт «Гидрогеологии и инженерной геологии»,
г.Ташкент, Республика Узбекистан, anvar1955@rambler.ru*

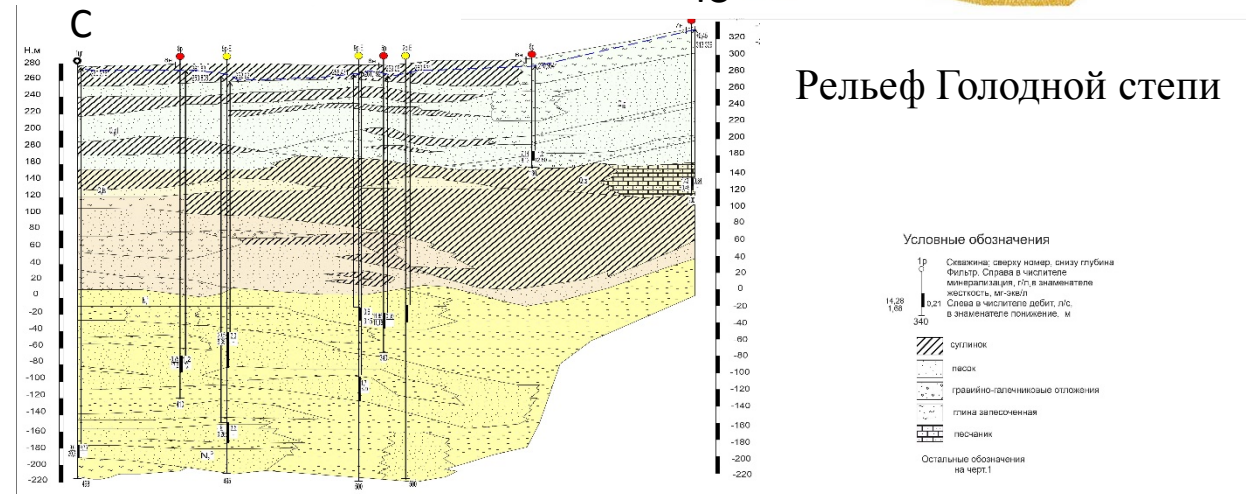
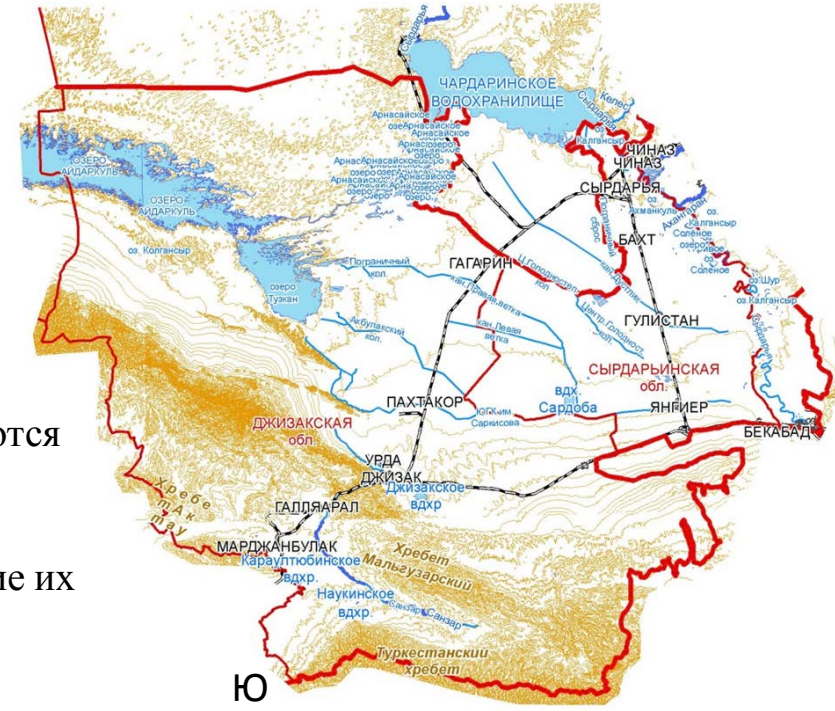
Ведущие современные факторы засоления почв Голодной степи

Современное мелиоративное состояние орошаемых земель Голодной степи характеризуется средней и высокой степенью засоленности и предопределяется как палеогеографическими особенностями, так и современными природными условиями. Ведущие современные факторы засоления почв – рельеф, состав почвогрунтов и климат – оказывают прямое влияние на глубину и степень минерализации ГВ, а через них на водно-солевой режим почв.



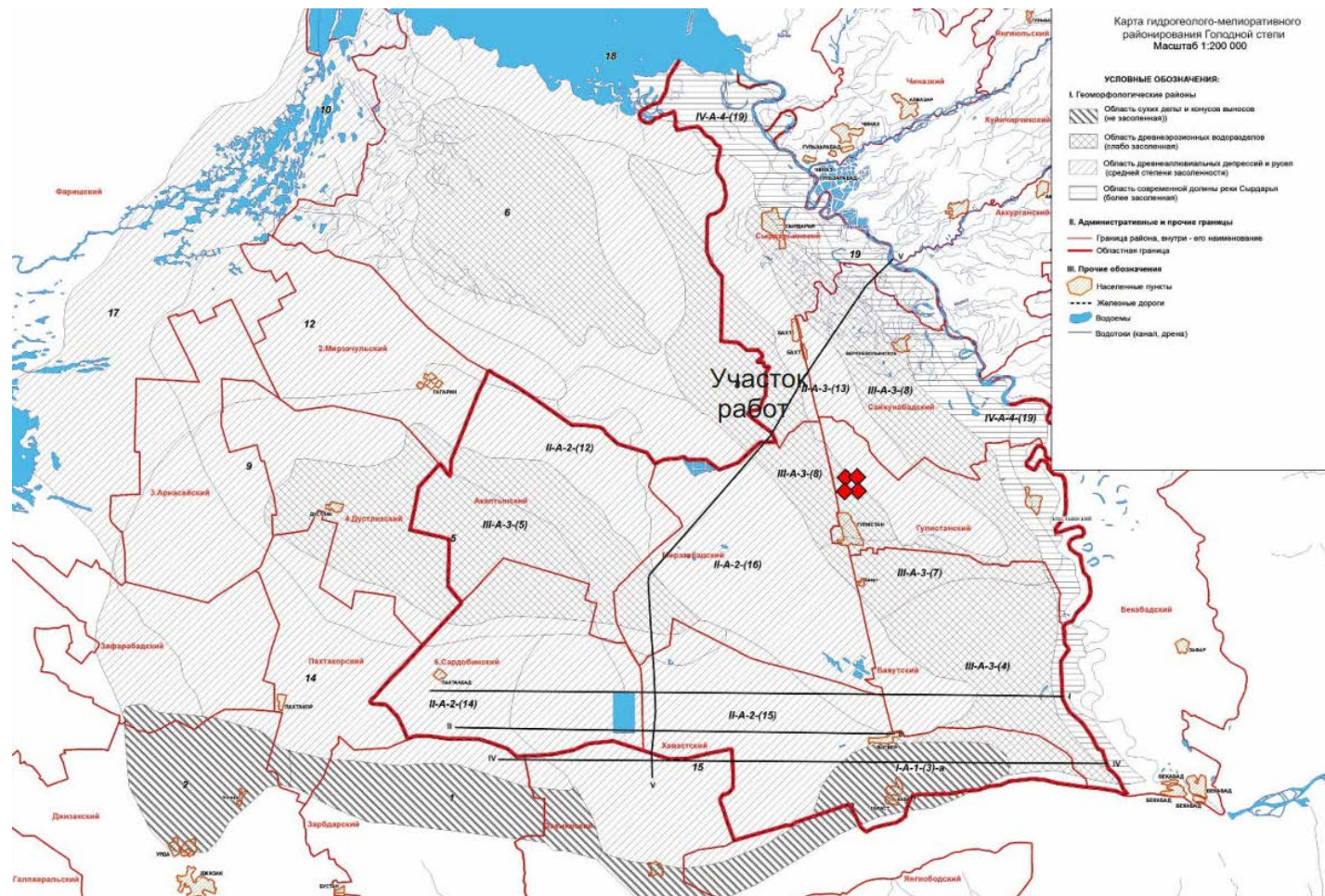
Многолетние изменения среднегодовой и осредненной по скользящим десятилетиям температуры воздуха по м. ст. Джизак (а) и Сырдарья (б)

Голодностепская равнина характеризуется плоской поверхностью, в рельефе которой еле заметно выделяются понижения с очень пологими склонами (Шурузьякское, Сардобинское) и разделяющие их эрозионные водоразделы



Объект исследований

- Исследования по оценке современного мелиоративного состояния почвогрунтов зоны аэрации и процессов их вторичного засоления были проведены на орошаемых сероземно-луговых почвах третьей террасы р.Сырдарьи.
- Сероземно-луговые почвы составляют основу орошаемого земледелия области, они распространены в двух геоморфологических районах – в области древнеэрозионных водоразделов и в области древнеаллювиальных депрессий и русел.



Степень засоления исследуемых почв

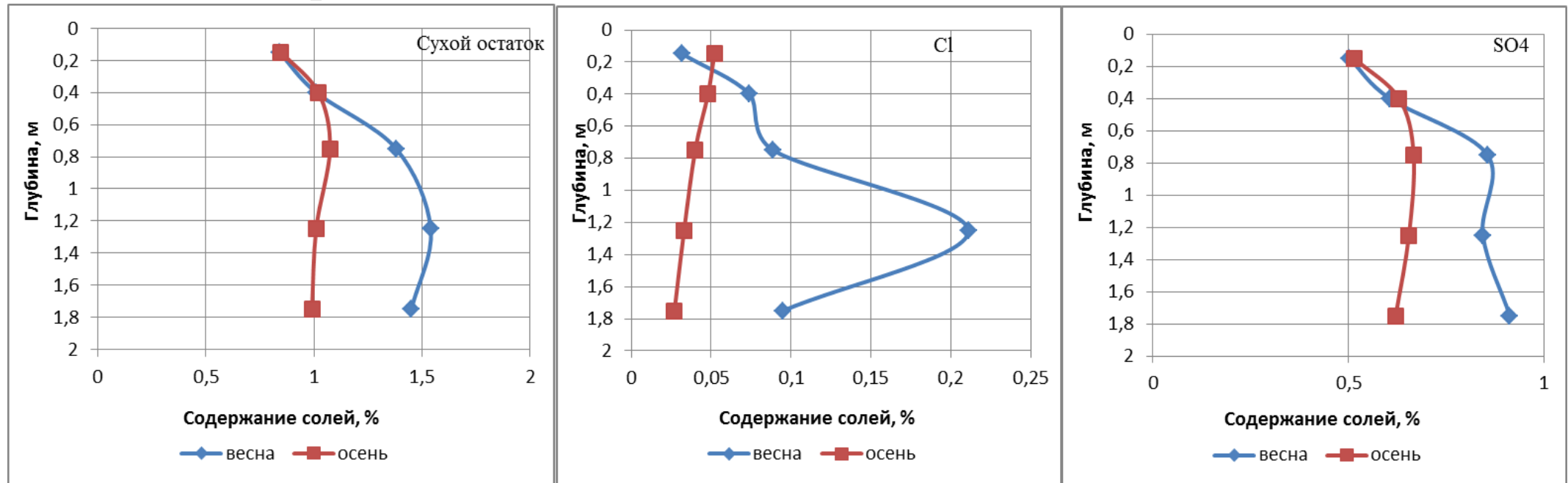
- По степени засоления исследуемые почвы сильнозасоленные, средне- и слабозасоленные, тип засоления хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный. В верхнем 30 сантиметровом слое почвы преимущественно средnezасоленные, ниже по разрезу до 2 м – средне- и сильнозасоленные. Зона максимального накопления солей расположена на глубине 0,5 – 1,5 м.
- Среднее содержание сульфат-иона на порядок и более превышает порог токсичности в зоне максимального накопления (0,5–1,5 м.). При этом минимальные значения сульфат-иона также выше порога токсичности на глубинах ниже 0,5м. Среднее содержание Cl^- иона превышает принятый порог токсичности (0,01%) в 2,5–3 раза в осенний период и в 1,3–2,0 раза в весенний. Распределение иона хлора по профилю равномерное, накопление его к осени происходит по всему разрезу, без выраженных зон накопления.

Содержание солей (%) в орошаемой сероземно-луговой почве и на перелог

Наблюдательный участок	Глубина, (см)	Сухой остаток	HCO_3	Cl^-	SO_4	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	Содержание токсичных солей
Орошаемое поле	0-50	1,657	0,042	0,026	1,045	0,324	0,044	0,078	28,8
	50-100	2,25	0,031	0,024	1,384	0,478	0,049	0,049	19,0
	100-150	2,051	0,032	0,021	1,252	0,452	0,042	0,027	15,4
	150-200	1,833	0,031	0,021	1,176	0,413	0,054	0,012	17,4
Неорошаемое поле (перелог)	0-50	2,579	0,037	0,227	1,412	0,347	0,11	0,269	49,8
	50-100	3,383	0,031	0,27	1,952	0,497	0,122	0,32	46,9
	100-150	3,331	0,031	0,28	1,915	0,447	0,141	0,33	51,5
	150-200	3,494	0,031	0,344	1,966	0,385	0,185	0,385	60,1

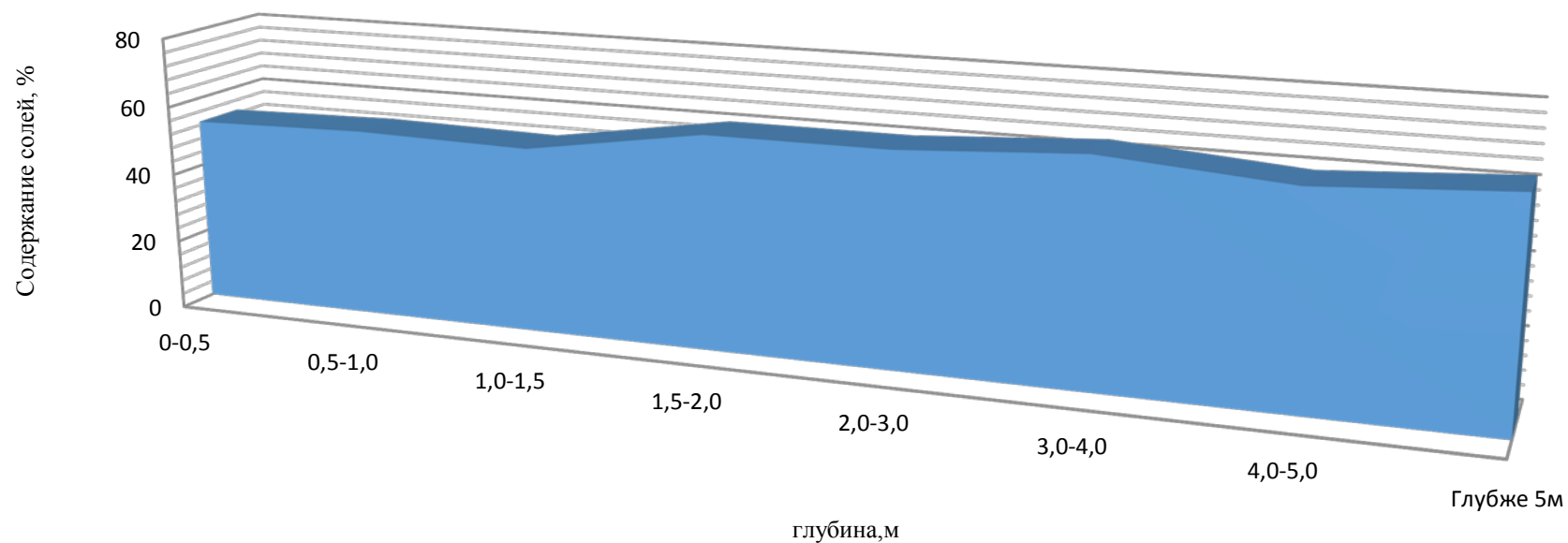
Сезонные изменения содержания солей

- Незначительные сезонные изменения содержания солей и общее высокое их содержание в сероземно-луговой почве обусловлены тем, что засоление формируется в условиях инфильтрационно-испарительно-стокового типа режима грунтовых вод. Минерализация грунтовых вод 3,0 – 7,5 г/л очень незначительно изменяется в сезонном разрезе, снижаясь до 2,2 – 2,6 г/л только вблизи оросительных каналов.



Содержание пылеватых фракций в орошаемой почве вблизи коллектора

Подача воды на орошение приводит к постепенному перемещению мелкодисперсных илистых частиц при дренировании потока грунтовых вод коллектором, что является причиной утяжеления состава грунтов вблизи коллектора, кольматации его дна и оплывания бортов



ВЫВОДЫ

- в современных условиях и на перспективу дренажная система на землях, подстилающихся отложениями с древним засолением, должна отводить соли главным образом из зоны аэрации и небольшого приповерхностного слоя грунтовых вод, не вовлекая в миграционные процессы соли, находящиеся в геологическом круговороте;
- - землепользователями необходимо внедрить и использовать водосберегающие методы орошения, а также регулярные плановые работы по поддержанию нормальной работы коллекторно-дренажных систем;
- - при неглубоком залегании от поверхности земли уровня грунтовых вод подъем их должен быть незначительным – не выше нижней границы зоны соленакопления;
- - перемещение границы легкорастворимых солей должно начинаться при первом же поливе и до конца вегетационного периода поддерживаться на этой же глубине. Т.е. первый полив должен быть произведен с таким расчетом, чтобы количество поливной воды могло сместить границу резкого увеличения содержания легкорастворимых солей до глубины ниже корнеобитаемого слоя хлопчатника и в то же время как можно меньше поднять уровень грунтовых вод. Дальнейшие поливы производить с таким расчетом, чтобы удержать на той же глубине уровень грунтовых вод.

Спасибо за внимание