

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

М.К. Онаев, кандидат технических наук, доцент

*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана, г. Уральск, Республика Казахстан*

Ж.Б. Тасанова, магистр землеустройства

*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана, г. Уральск, Республика Казахстан*

Д.Т. Хабиев, магистрант

*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана, г. Уральск, Республика Казахстан*

В статье приведены сведения об особенностях использования мелиорируемых земель в Западно-Казахстанской области. Площади орошаемых земель распределены неравномерно по территории области, в степной зоне наиболее распространено регулярное орошение, а в полупустынной зоне – в большей степени лиманное орошение.

This article provides information about the features of the use of the reclaimed land in the West Kazakhstan region. Irrigated areas are distributed unevenly throughout the region, in the steppe zone of the most common regular irrigation, and in the semi-desert zone - mostly estuary irrigation.

Географическое размещение основной части территории региона в полупустынной и сухостепной зонах с рискованным земледелием обращает внимание на максимально эффективное использование возможностей мелиорации в сельском хозяйстве. Развитие сельского хозяйства в регионе потребовали максимальное использование воды открытых водных источников

для мелиоративных целей и обводнение сельскохозяйственных территорий. По справочным данным объемы мелиорируемых земель на начало 1990 года составили: по Западно-Казахстанской области 63700 га регулярного и 308300 га лиманного орошения, по Актюбинской области – 42300 га регулярного орошения и – 122700 га земель лиманного орошения, по Атырауской области – 39000 и 93000 га земель регулярного и лиманного орошения соответственно и по Мангыстауской области – 400 га земель регулярного орошения [1].

Данная работа выполнена в рамках научных исследований по заданию Комитета науки МОН РК на 2015-2017 годы по приоритету «Рациональное использование природных ресурсов, переработка сырья и продукции».

В современных условиях наиболее сохранены и имеют положительную динамику к восстановлению объемы использования мелиорации в Западно-Казахстанской области. Возможность использования мелиоративного потенциала водных и земельных ресурсов нами рассмотрена в увязке с природно-климатическим делением территории области. С учетом особенностей почвенно-климатических условий, степени распаханности сельскохозяйственных угодий, сложившейся специализации хозяйств территория области для целевого использования разделена на три природно-экономические зоны: первая зона – зерново-животноводческая, вторая зона – животноводческо-зерновая, третья зона – животноводческая [2].

Первая зона расположена в степной зоне, с общей площадью земель в 2907,6 тыс. га, в том числе пашни 608,0 тыс. га. В основном распространены темно-каштановые и каштановые почвы. На крайнем севере области незначительная площадь, около 6,5 тысяч гектаров, занята южными черноземами. По механическому составу почвы в основном тяжелосуглинистые, а по количеству гидролизующего азота и подвижного калия относятся к категории среднеобеспеченных.

Первая зона – наиболее влагообеспеченный район области. Однако и в этой зоне условия увлажнения почв очень жесткие и в большинстве лет влаги недостаточно для получения стабильных урожаев [3].

В этой зоне наибольшие площади земель регулярного орошения сохранены в агрофирме "Жайык" в Чаганском сельском округе Теректинского района и крестьянских хозяйствах Макаровского сельского округа Зеленовского района.

Для степной зоны наиболее перспективны возможности использования земель регулярного орошения [4]. В последние годы оно используется в основном для выращивания овощных культур, картофеля и клубнеплодов, арбузов и дыни. Данные о землях регулярного орошения и их фактическом использовании приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Размеры посевных площадей и урожайности сельскохозяйственных культур за 2014 год в степной зоне

Наименование районов	Картофель		Овощи		Бахчевые	
	Посевная площадь, га	Урожайность, ц/га	Посевная площадь, га	Урожайность, ц/га	Посевная площадь, га	Урожайность, ц/га
Бурлинский	592	139	241	159	35	205
Чингирлауский	74	120	59	110	95	120
Зеленовский	1830	158	1641	147	590	189
Таскалинский	120	120	127	115	22	120
Теректинский	220	187	378	136	129	125
г. Уральск	1152	160	761	180	45	175
Итого	3988	147	3207	141	916	156

По производству картофеля в 2014 году самая высокая урожайность достигнута в Теректинском районе, где урожайность составляет 187 ц/га. Основная часть посевных площадей овощей первой зоны расположена в

Зеленовском районе. Самая высокая урожайность бахчевых культур получена в Бурлинском районе и достигает 205 ц/га.

В данной зоне широкое применение нашли современные водосберегающие технологии полива, в том числе капельное орошение (таблице 2).

Таблица 2 – Применение капельного орошения в области

Наименование района	Площадь орошения в 2013 г				Площадь орошения в 2014 г			
	Всего	в том числе			Всего	в том числе		
		карто- фель	овощи	бахчи		карто- фель	овощи	бахчи
Бурлинский	30,7	18,8	11,9	0,0	23,0	16,0	7,0	0,0
Зеленовский	55,5	0,0	45,5	10,0	126,5	0,0	116,5	10,0
Теректинский	157,3	15,0	104,3	38,0	61,0	23,0	36,0	2,0
Чингирлауский	14,0	5,0	1,0	8,0	18,0	6,0	3,0	9,0
Г. Уральск	54	19	26	9	51	18	31	2

Площади применения капельного орошения в целом имеет неустойчивый характер. Несмотря на поддержку со стороны исполнительных органов, в первую очередь это связано с не адаптированностью системы в отечественных условиях.

Вторая зона расположена в сухостепной зоне с общей площадью земель в 2918,2 тыс. га, в том числе 69,7 тыс. га пашни и 285,6 тыс. га залежи.

В данной зоне орошение, особенно лиманное, распространено на Чижино-Дюринско-Балыктинских разливах рек Чижа 1, Чижа 2, Дюра. Поверхностные обводнения паводковыми водами и высокое залегание грунтовых вод обуславливают развитие почв гидроморфного ряда увлажнения. Почвообразующие породы представлены глинами и тяжелыми суглинками [5].

Для грунтовых вод Чижино-Дюринско-Балыктинской депрессии характерна значительная пестрота залегания и минерализации. На низких уровнях глубина их 1,5-2,5 м, минерализация – 29-78 г/дм³, на повышенных уровнях 2,5-3,0 м и 70-96 г/дм³ соответственно. Все воды хлоридные с большим участием Na, меньше Mg.

Для территории междуречья Урал и Кушум характерно залегание грунтовых вод на глубине 4-7 м с минерализацией 15-30 г/дм³, под лиманами и падьнами 2-3 м с плотным остатком 2-5 г/дм³.

В обводняемых лугах низкого уровня формируются луговые солонцевато-солончаковые или солонцевато-солончаковатые почвы под пырейной растительностью.

Река Булдырты для орошения имеет значение только в многоводные годы, обеспечивая водой системы лиманов на территории Сырымского района. Почвы данных районов отличаются большой пестротой, связанной с частным чередованием условий почвообразования. В верховьях реки они песчаные и супесчаные. Почвы на суглинках часто засоленные, солонцеватые. В почвах различного рода понижениях обычно развиты лугово-каштановые почвы.

Для земель регулярного орошения, кроме вышеуказанных, урожайность участков зависит и от вида культур (табл. 3).

Таблица 3 – Размеры посевных площадей и урожайности сельскохозяйственных культур в 2014 году в сухостепной зоне

Наименование районов	Картофель		Овощи		Бахчевые	
	Посевная площадь, га	Урожайность, ц/га	Посевная площадь, га	Урожайность, ц/га	Посевная площадь, га	Урожайность, ц/га
Акжаикский	157	122	240	120	479	140
Сырымский	200	112	172	120	112	120
Казталовский	25	112	90	110	48	112
Итого	382	115	502	117	639	124

За анализируемый период во второй зоне хорошо было развито производство бахчевых культур в Акжайкском районе, здесь было посеяно бахчевых культур на площади 479 га и урожайность составляет 140 ц/га, а также в Акжайкском районе самый большой объем посевных площадей овощей, что составляет 240 га и средняя урожайность 120 ц/га. В целом вторая зона засушлива, чем первая зона, поэтому в остальных районах входящих в эту зону, уровень производства средний.

Применение капельного орошения в данной природно-экономической зоне минимизировано. В Акжайкском районе капельное орошение для выращивания овощных культур применялось в крестьянском хозяйстве «Балауса» на площади 6 га. В Сырымском районе капельное орошение имеется на площади 5,0 га, принадлежащей крестьянскому хозяйству «Уайс».

Наиболее широко применяемым способом орошения в данной зоне является поверхностное орошение и затопление лиманов. Несмотря на то, что в недалеком прошлом на определенной территории земель сухостепной зоны применяли дождевание с использованием современных дождевальных машин, в условиях рыночных отношений и мелкотоварного производства в отдельных крестьянских хозяйствах применение дорогостоящих машин с насосными станциями стало экономически нецелесообразным [6].

Наиболее эффективными являются Чижинские разливы, представляющие наиболее крупную систему лиманов на относительно опущенной равнине, разделенной в северной на Чижинскую и Восточно-Дюринскую части. Питанием являются несколько рек, образующих сеть мелких протоков и озер. На юге Чижинские разливы резко сужаются и переходят в полосу Балыктинских разливов.

Дюринские разливы питаются рекой Восточная Дюра и представляют собой узкую, расширяющуюся к югу полосу, где собственно располагаются сами лиманы.

Инженерно оборудованные лиманы расположены на базе Кирово-Чижинского магистрального канала и имеют площадь в 812 га.

Таким образом, использование орошаемых земель характеризуется в первую очередь ориентированностью на обеспечение необходимыми запасами кормов для животноводства. Стабильность и продуктивность естественного травостоя на регулярно затопляемых участках лиманного орошения позволяет интенсивно использовать земельные ресурсы при наименьших капитальных вложениях на агрономические и технологические процессы заготовки кормов [7].

Третья зона животноводческого (в основном мясное скотоводство и овцеводство) направления размещена в зоне полупустыни. Она имеет территорию в 7741,1 тыс. га земель, в том числе 10,2 тыс. га пашни.

Третья зона – зона резко засушливых, жарких пустынных степей, полупустынь и пустынь. ГТК колеблется в пределах 0,3-0,2. Сумма положительных температур воздуха выше 10°C равняется 3000-3400°C. За этот период выпадает 100-120 мм осадков, за год – от 190 до 230 мм.

Почвенный покров третьей зоны (182 тыс. га) – это светло-каштановые и бурые почвы (3,1 тыс. га). Почти все светло-каштановые почвы данной зоны имеют ясные признаки солонцеватости, а порой и солончаковатости, что обусловлено близким залеганием к поверхности водно-растворимых солей. Светло-каштановые почвы характеризуются низким естественным плодородием.

Главное препятствие для развития земледелия на светло-каштановых почвах – недостаток влаги. Поэтому их чаще всего используют в качестве пастбищ. Устойчивые урожаи на этих почвах можно получать только при условии искусственного орошения.

Наибольшие площади лиманов приходятся на низовья бессточных рек: Большого Узенья и Малого Узенья, Калдыгайты, Булдырты, Оленты, а также на Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системе, питающийся водами среднего течения реки Урал. Почвы лиманов в основном луговые, часто солончаковатые и солончаковые, с высоким содержанием солей. В лиманах снежного питания наибольшие площади заняты осолоделыми почвами.

Использование их в пашне нецелесообразно ввиду близкого залегания солевых горизонтов и тяжелого механического состава, оказывающих отрицательное влияние на водно-воздушный режим почв.

При рассмотрении продуктивности орошаемых участков необходимо рассматривать урожайности естественных трав на лиманах и засеваемых культур на землях регулярного орошения. Урожайность естественного травостоя на периодически затапливаемых лиманах данной системы составляет до 5-7 ц/га.

Продуктивность лиманов зависит от почвенно-рельефных характеристик и мелиоративного состояния участков орошения, природно-климатических условий данной зоны, преимущественного состава растительного сообщества, распространенного на данной территории, состояния оросительных систем и эксплуатационных режимов орошения конкретных участков, периодичности затопления.

Для большинства инженерно оборудованных лиманов Урало-Кушумской ООС, периодически затапливаемых в весенний период, урожайность естественного травостоя превышает урожайность неорошаемых участков, расположенных в этом массиве в 5-10 раз.

Для данной зоны наиболее характерно применение лиманного орошения заготовки сена естественного травостоя (таблица 4).

Таблица 4 – Наличие площадей лиманного орошения по районам

№ п.п.	Наименование района	Площадь лимана, га	Основной источник питания
1	Акжайикский район	54848	Река Урал, УКОСС
2	Жаныбекский район	13248	Уще-Узенская, Жаксыбайская и Калининская системы
3	Казталовский район	68411	Большой и Малый Узень, УКОСС
4	Жангалинский район	48350	
5	Каратобинский район	20354	Реки Калдыгайты, Жаксыбай
6	Сырымский район	29897	Реки Оленты, Булдырты

Ежегодные площади затопления во многом зависят от объемов весеннего стока местных рек, являющихся источником питания. Немаловажное значение имеет и состояние оросительно-обводнительных систем, значительная часть которых не соответствует элементарным требованиям эксплуатационного режима и требует реконструкции.

Библиографический список

1. **Бекбергенов Қ.** Сельскохозяйственная мелиорация (каз) / Қ. Бекбергенов. – Алматы: Қайнар, 1994. – 271 с.
2. **Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области.** – Уральск, 2004. – 276 с.
3. **Вьюрков В.** Землям Приуралья – рациональное использование ! / В. Вьюрков, С. Нургалиев // Земельные ресурсы Казахстана. – Алматы, 2012. - № 6. – С. 29-32.
4. **Онаев М.К.** Мелиоративная оценка водных и земельных ресурсов Приуралья. Монография. – Уральск, 2014. – 165 с.
5. **Междуречье Волга-Урал как объект орошения (в пределах Казахстана).** – Алма-Ата: Наука, 1982. – 240 с.
6. **Мелиоративная оценка водных ресурсов Урало-Каспийского природно-хозяйственного бассейна :** отчет о НИР (промежуточ.) / РГП на ПХВ «ЗКАТУ имени Жангир хана» ; рук. М.К. Оңаев; исполн.: Т.А. Турганбаев, С.Ж. Рахимғалиева и др. – Уральск, 2012. – 51 с. – № ГР 0012РК00512 . – Инв. № 0212РК01667.
7. **Туктаров Б.И.** Ресурсо-, водосбережение на орошаемых землях Саратовской области / Б.И. Туктаров, В.А. Нагорный // ФГОУ ВПО «Саратоский ГАУ». – Саратов, 2005. – 352 с.