

Содержание

Введение	2-5
Глава 1. Источниковоедческий анализ по теме исследования	6-9
Глава 2 Теоретические основы лиманного орошения	10-14
Глава 3 Экономическая эффективность лиманного орошения	15-21
Заключение	22-23
Список литературы	24-26

Введение

Одним из приоритетных направлений экономического развития России является сельское хозяйство. Обладая всеми необходимыми ресурсами для производства, наша страна может обеспечивать потребности зерна, мяса, овощных культур, фруктов. Тем не менее, существуют проблемы, связанные с природными особенностями регионов. Поволжье всегда называли житницей страны. Особенno высок его удельный вес в производстве зерна, по валовому сбору которого оно занимает ведущие позиции. Конечно, в засушливом Поволжье ведение сельского хозяйства значительно сложнее, чем в лучше увлажненных западных районах страны. Однако для главной зерновой культуры поволжского земледелия — яровой пшеницы — жаркое и сухое лето является непременным условием хорошего развития. Заслуженную славу региону приносит прежде всего производство яровых высокобелковых твердых и сильных пшениц, выведенных здесь еще задолго до революции. На эти сорта, например «белотурку», всегда существовал большой спрос на рынках Западной Европы. Устойчивость и производительность земледелия в Поволжье сильно зависят от условий увлажнения, от способности тружеников сельского хозяйства использовать все ресурсы почвенной влаги и противостоять засухам и суховеям. Ещё в XIX веке подчёркивалась важность проведения мелиоративных мер. Передовой деятель Николаевского земства Самарской губернии писал: «Могучая сила народа, к тому же весьма развитого в Самарской губернии, может и должна быть направлена к самозащите от периодически повторяющихся бедствий — засухи а, следовательно, и от неурожаев. Это достижимо энергичными мерами в деле развития лесных насаждений и увеличения площади воды. Работа водопропускных каналов в луговых местах, проложение водозадерживающих насыпей на склонах возвышенностей с ровиками и обсадкою их скорострастущими древесными или кустовыми породами для удержания влаги и снега — вот необходимые работы в сельском хозяйстве»¹

¹ И.А. Лишин Очерк Николаевского уезда (Самарской губернии), в статистическом и сельско-хозяйственных отношениях Самара 1880г./ <http://www.lib.smr.ru/>

Лиманное орошение - древнейший способ полива. Известно, что в Древнем Египте, Индии и Китае стекающую по склонам в предгорьях воду задерживали дамбами (валами), устраивая так называемые ярусные бассейные затопления из вышележащих на склоне бассейнов в нижележащие. Термин «Лиманное орошение» для обозначения полива затоплением понижений на пологих склонах и в долинах рек путем задержания вод валами получил распространение в конце XIX века. Название его произошло от вошедшего к тому времени в русский язык местного слова лиман, под которым понимается неглубокое понижение окружной или неправильной формы в степях. Весной эти лиманы обычно заполняются талой водой и превращаются во временные водоемы, летом пересыхают, используются обычно как луговые угодья.²

Известно, что родиной лиманного орошения на территории России считаются Заволжские степи. Начало возникновения искусственных лиманов, затапливаемых с помощью гидротехнических сооружений, относится к первой половине XIX века. Первый лиман для орошения лугов был построен в Новоузенском уезде в 1842 г. недалеко от села Савинка (ныне Палласовского района Волгоградской области) путем сооружения плотины на реке Торгуй - притоке реки Еруслан. Заметно активизировалось строительство лиманов после засухи и неурожайных 1879-1880 годов, когда Министерством земледелия и Государственных имуществ была организована гидротехническая экспедиция инженера И.И. Жилинского, которая в период 1881-1890 гг. построила ряд крупных инженерных лиманов на юге России и на Северном Кавказе.³ В земледельческих районах Заволжья в эти годы были построены лиманы Валуйский на площади 4600 га, Августовский, Малоузенский и Камышлакский по 1000 га. Лиманное орошение в засушливых степных и полупустынных районах Заволжья является надежным фактором стабилизации сельского хозяйства и производства кормов для развивающегося животноводства. В 1951-1958 гг. в Саратовской, Волгоградской и Самарской областях, а также

² Кузьмичев А. А. Современное состояние и перспективы развития лиманного орошения. Пути повышения эффективности орошаемого земледелия Сборник научных статей Выпуск 44 Новочеркасск 2010

³ Там же

других зонах Поволжья были построены лиманы, орошаеьые водами местного стока. Крупнейшая из них Александрово-Гайская система лиманного орошения около реки Малый Узень, которая обеспечивает затопление лугов, пастбищ и пашни на площади 32,6 тыс.га.⁴ Таким образом, на протяжении длительного времени в Поволжье использовалось лиманное орошение. К сожалению в настоящее время о лиманном орошении стали постепенно забывать, в том числе такая ситуация сложилась и в Большеглушицком районе.

В работе я выдвигаю следующую **гипотезу**.

Предполагаю, что лиманное орошение было эффективным и в силу объективных и субъективных причин в период перестройки стало несправедливо забывать.

Цель работы – опираясь на различные источники по теме исследования рассмотреть теоретические вопросы лиманного орошения и оценить практические шаги по его реализации.

Задачи

Глава работы	Задачи исследования
1.Источниковедческий анализ по теме исследования.	Выделить группы источников и охарактеризовать их.
2.Теоретические аспекты лиманного орошения.	Изучить теоретические вопросы по лиманному орошению.
3.Практика внедрения лиманного орошения.	Определить проблемы лиманного орошения и его экономическую рентабельность.

Объект исследования – мелиорация сельского хозяйства.

Предмет исследования – использование лиманного орошения в сельском хозяйстве Поволжья.

Методы исследования – теоретические: систематизация и анализ источников по теме исследования.

⁴ Советский Союз Географическое описание в 22-х томах | Том - Российская Федерация. Европейский Юго- Восток. Поволжье. М. 1968г.

Глава 1. Источниковедческий анализ по теме исследования

Анализируя источники по теме исследования, следует отметить их достаточное разнообразие. Целесообразно объединить их в группы.

1 группа – нормативно - правовые документы.

Первым документом является Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП (б) от 20 октября 1948 года «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах Европейской части СССР». В печати его назвали «Сталинским планом преобразования природы».⁵ План не имел прецедентов в мировом опыте по масштабам. Центральное место занимало полезащитное лесоразведение и орошение. Проект был рассчитанный на период 1949—1965 гг. Орошение рассматривалось как одно из определяющих направлений. Приведу содержание только одной статьи.«68. Обязать Совет Министров Украинской ССР и ЦК КП (б) Украины, Ставропольский, Саратовский, Куйбышевский, Чкаловский, Астраханский, Воронежский, Курский, Орловский, Тамбовский, Пензенский и Ульяновский облисполкомы и обкомы партии, Краснодарский и Ставропольский крайисполкомы и крайкомы партии обеспечить широкое развитие лиманного орошения, восстановить ранее существовавшие лиманы и обеспечить оказание колхозам и совхозам помощи в строительстве новых лиманов и организации лиманного орошения.»⁶ Несмотря на явно положительный эффект: увеличение валового сбора зерна, развитие животноводства, создание организаций, целенаправленно занимающихся проблемами орошения, после смерти Сталина в 1953 году выполнение плана было свёрнуто. Многие лесополосы были вырублены, несколько тысяч прудов и водоёмов, которые предназначались для разведения рыб, были заброшены, созданные в 1949 – 1955 годах 570 лесозащитных станций были ликвидированы по указанию Н. С. Хрущёва. Интересно постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 июня 1966 г. № 465 « О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур».⁷ Широкая программа на 1966 – 1975 была названа «всенародной борьбой за подъем культуры земледелия и повышение плодородия земель, за осуществление

⁵ Войцеховский Михаил Богданович. Государственная лесополоса // Независимая газета. — №11 2008г.

⁶ <http://uristu.com/>

⁷ <http://uristu.com/>

широкой мелиорации земель, как важнейшей общегосударственной задачи».⁸ Предполагалось широко развивать орошение земель за счет использования вод местного стока и подземных вод использовать благоприятные условия и местный опыт для развития лиманного орошения в Казахской ССР, Поволжье и в других районах. Постановление Совмина РСФСР от 18.12.1972 N 735"О дальнейшем усилении работ по мелиорации земель и улучшении использования орошаемых и осущеных земель в РСФСР"⁹ в рамках вышеуказанной программы, ещё раз подтверждало важность мелиоративных мероприятий особенно в целях обеспечения кормовой базы для развития животноводства. В настоящее время мелиорация земель – приоритетное направление экономической политики в современной России. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2013 г. N 922 г. "О федеральной целевой программе "Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 годы" определяет «защиту земель от опустынивания путем проведения фитомелиоративных мероприятий»¹⁰. Несмотря на исторические перипетии в нашем государстве важность проведения мелиоративных мероприятий была актуальна. В настоящее время основным документом в строительстве мелиоративных систем являются строительные нормы и правила, изложенные в «Ведомственных нормах технологического проектирования»¹¹ на основании Федерального закона от 10 января 1996 года № 4-ФЗ.

2 группа источников - учебники и учебные пособия, содержащие общую информацию о лиманном орошении. В учебнике А.С. Субботина и В.А. Хаустова содержатся наиболее важные сведения о видах и устройстве лиманов.¹² В учебном пособии Шульги Н. К. и Дукмасова А. И.¹³ в доступной форме рассказывается правила эксплуатации лиманов.

⁸ Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 июня 1966 г. N 465

⁹ <http://uristu.com/>

¹⁰ Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2013 г. N 922 г

¹¹ Ведомственные нормы технологического проектирования «Оросительные системы с использованием сточных вод и животноводческих стоков» ВНТП 01-98 М. 1998 г.

¹² А.С. Субботин В.А. Хаустов Гидротехника и мелиорация М. 2012 г.

¹³ Шульга Н. К., Дукмасов А. И. Учебник мастера орошения М.: Колос, 1980

3 группа источников – статьи научно-практических журналов. Проблема лиманного орошения активно обсуждается на страницах «Научного журнала Российского НИИ проблем мелиорации», который выходит с 1 октября 2010 года. Авторы статей анализируют проблемы лиманного орошения и способы их решения. Активную работу в изучении мелиорации с опорой на новейшие достижения науки проводит Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. В качестве источника для написания работы я знакомился с трудами Туктарова Бари Искандяровича¹⁴ и Туктарова Валерия Барииевича¹⁵ Именно Саратовская Академия в настоящее время активно занимается фитомелиорацией, предлагая авторские варианты спасения почв в условиях лиманного орошения. Фитомелиорация - комплекс мероприятий по улучшению условий природной среды путем культивирования или поддержания естественных растительных сообществ. Представляют интерес научные статьи, опубликованные в Новочеркасске и Самаре.¹⁶ Так в работе В.В. Соловьёвой рассматриваются вопросы развития водохозяйственного комплекса Среднего Поволжья на примере Самарской области. Анализируются экологические и зональные особенности и профилактическая стратегия рационального использования.

Четвёртая группа источников – материалы архивов. В Самарском филиале Российского государственного архива научно-технической документации хранятся документы по проектированию систем орошения и обводнения земель Поволжья, в том числе и Большеглушицкого района.¹⁷ Представляет интерес

¹⁴ Туктаров Б.И. Повышение продуктивности лиманов в Поволжье Саратов 1990г.
Лиманное орошение в Заволжье Саратов 1997 г.

¹⁵ В.Б. Туктаров Режим затопления и продуктивность многолетних трав при коренном улучшении лиманов Саратовского Заволжья. Саратов 2004г.
Мелиорация естественных лиманов Заволжья Саратов 2002 г.

¹⁶ В.В. Соловьёва Эколого- экономические проблемы создания и использования искусственных водоёмов Среднего Поволжья. Самара 2007г.

Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Сборник научных статей. Новочеркаск 2010 г.

¹⁷ Филиал РГАНТД фонд Р-26

схема 1947 года водно-энергетического использования реки Большой Иргиз в пределах Куйбышевской области, которая сопровождается таблицами и графиками. Представляют интерес технико-экономический доклад по лиманному орошению в Большеглушицком районе 1957 года, схема размещения и основные показатели лиманов, продольные профили, график колебаний уровней воды на реке Большой Иргиз 1957 года, перспективы водоснабжения Большеглушицкого района 1963 года. В Большеглушицком архивном отделе Администрации муниципального района в фонде газеты «Степные известия»¹⁸ есть статья председателя колхоза «Трудовой гигант» Н. Скворцова, в которой анализируется лиманное орошение. К сожалению, поиск информации в фондах колхозов Большеглушицкого района не дал положительных результатов.

Таким образом, анализ источников позволяет сделать вывод о стабильном интересе к проблемам лиманного орошения, как на государственном, так и региональном уровнях.

Глава 2 Теоретические основы лиманного орошения

Лиманное орошение - глубокое одноразовое весеннеев увлажнение почвы водами местного стока (талыми, паводковыми и др.), распределяемыми по орошающей площади (лиману) системой дамб, перемычек и др.¹⁹ Основное назначение лиманного орошения в условиях засушливых степей заключается в создании кормовой базы для животноводства. Участки лиманного орошения

¹⁸ Большеглушицкий архивный отдел Администрации муниципального района
Фонд р-30

¹⁹ Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство 1998 год

используют в основном под естественные сенокосы и пастбища, а также для выращивания зерновых, технических и других сельскохозяйственных культур. Многолетняя практика хозяйств степных и полупустынных районов показывает, что лиманы не только обеспечивают высокую продуктивность естественных кормовых трав, но и позволяют получать высокие урожаи многих сельскохозяйственных культур.

Под лиманным орошением понимают искусственное задержание талой воды местного стока в целях дополнительной влагозарядки почвы в весенний период. Для этого на пути стока талой воды устраивают ряды валов или дамб, за которыми и происходит задержание воды, то есть образование лиманов. Весенний сток талых вод может поступать с водосборной площади непосредственно на территорию лимана, или может быть предварительно задержан в водохранилище и оттуда специальным каналом направлен в лиман.

Различают два вида лиманов: естественные, то есть природные, образованные без участия человека или при незначительном его участии; искусственные, созданные исключительно трудом человека.²⁰

В зависимости от способа наполнения лиманов водой, характера рельефа, уклона поверхности и вида орошаемой площади лиманы устраивают различно. По способу наполнения водой лиманы можно разделить на несколько видов.

1. Лиманы непосредственного наполнения талыми водами, стекающими с водосбора. Этот вид лиманов, в свою очередь, можно разделить на два типа.

А. Лиманы, устраиваемые на пологих склонах долин и балок: В простейшем виде их сооружают без регулирования затопления пойменных земель. В этом случае на реке устраивают плотину и боковые дамбы, которые направляют воду из верхнего бьефа плотины в пойму. При регулировании затопления, кроме плотины и дамб, направляющих воду в пойму, возводят еще систему береговых продольных и поперечных дамб с водоспусками, которые позволяют регулировать высоту и продолжительность затопления лиманов. В зависимости от рельефа площадь одного лимана колеблется от нескольких гектаров (при

²⁰ Избранные труды, Том 2, Л.Н. Костяков – 1961г.

устройстве мелких ярусных лиманов) до нескольких сотен гектаров (при простых и ярусных лиманах глубокого наполнения). Продолжительность стояния воды в лимане (после прекращения наполнения его) зависит в основном от характера хозяйственного использования площади лимана и увлажнения почвы в размнре расчетной нормы. Затопление обычно длится 3—6 и не более 10—12 дней. Допустимая продолжительность стояния воды в лимане приблизительно равна: на полях с озимыми культурами. Для устройства лиманов необходимы следующие сооружения: водоудерживающие и направляющие дамбы или валы; подпорные плотины и перемычки; водоспускные сооружения в дамбах и плотинах, водосбросные и осушительные каналы для опорожнения и предупреждения заболачивания лиманов²¹

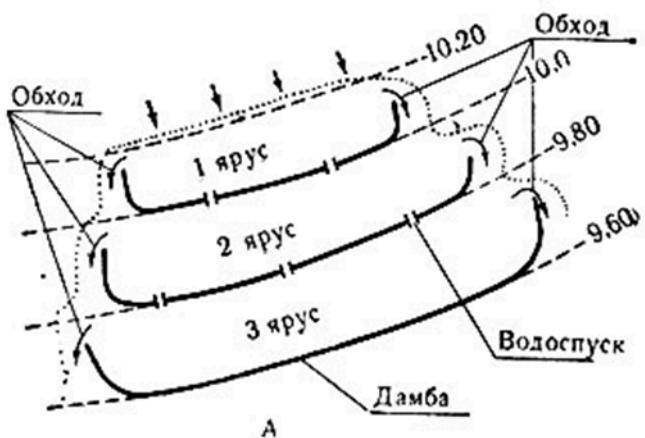
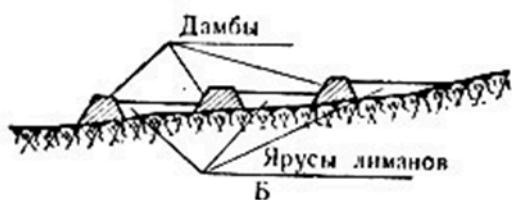


Рис. 1. Ярусные лиманы мелкого затопления, непосредственно наполняющиеся талой водой с прилегающего водосбора (А - план, Б - разрез)



²¹ А.С. Субботин В.А. Хаустов Гидротехника и мелиорация М.2012г.

Рис. 2. Простой лиман
глубокого затопления

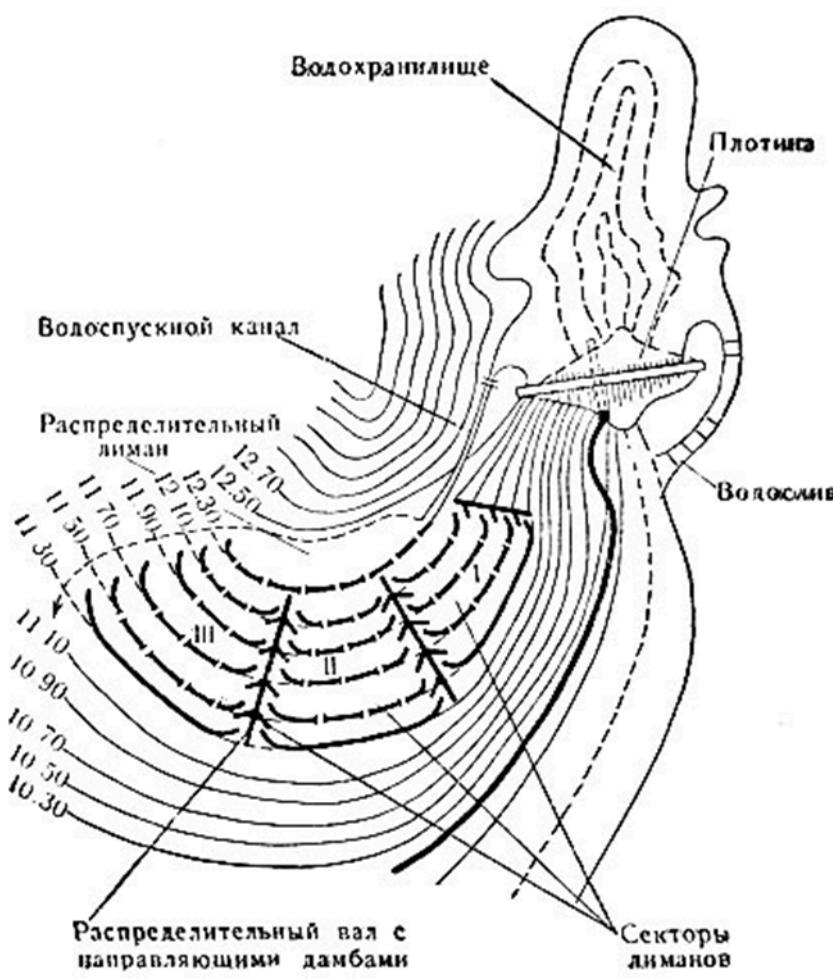
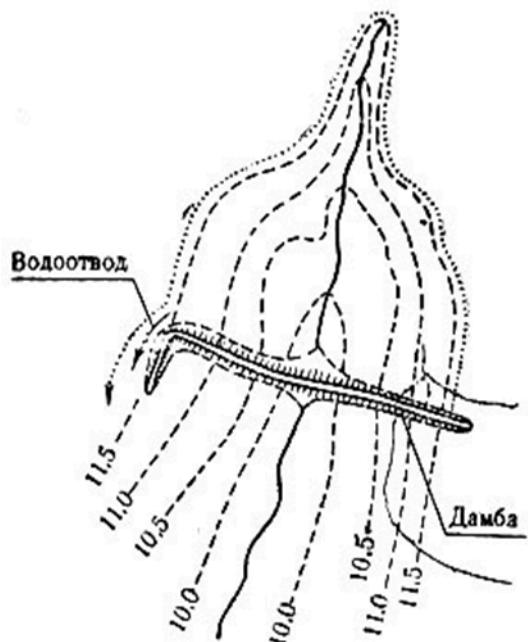


Рис. 3. Ярусные
лиманы,
наполняющиеся
сбросными водами из
водохранилища

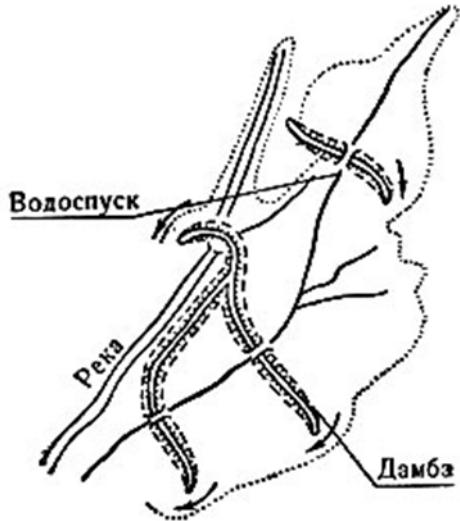


Рис. 4. Ярусные лиманы
глубокого затопления

Дамбы, валы, плотины и перемычки устраивают обычно земляными, в пойменных же лиманах — смешанными: из камня, хвороста с земляной отсыпью и креплением откосов и гребня (дерном, мощением) против размыва текущей водой. Недостатки лиманного орошения заключаются в следующем:

- при лиманном орошении почва увлажняется за вегетационный период сельскохозяйственных культур только один раз (весной);
- различная глубина наполнения лиманов вызывает неравномерность увлажнения площади лимана;
- вследствие колебаний количества стекающей воды в отдельные годы площади лиманов несколько изменяются по годам;
- лиманное орошение целесообразно устраивать только при небольших уклонах поверхности.

Однако лиманное орошение обладает и рядом преимуществ, к которым относятся:

- простота устройства и небольшая стоимость; возможность орошения высокорасположенных на склонах и водоразделах участков без механического подъема воды;

-содействие полному зарегулированию поверхностного стока и усилиению внутреннего влагооборота; уменьшение смыва и размыва почв; рассоление почв и др.²²

²² Шульга Н. К., Дукмасов А. И. Учебник мастера орошения М.: Колос, 1980.

Глава 3 Экономическая эффективность лиманного орошения

В зоне засушливого Юго-Востока лиманы всегда имели особое значение для населения. Они являются надежным источником кормов для ведущей отрасли сельского хозяйства - животноводства, средой обитания диких животных и птиц. Целесообразно анализ лиманного орошения начать с его экономической эффективности.

В настоящее время, в условиях переживаемым сельскохозяйственным производством кризиса, лиманное орошение должно стать основным рычагом сохранения кормопроизводства, так как в первую очередь назначение лиманов и состоит в выращивании дешевых кормов с небольшими затратами труда.

Свидетельством рентабельности лиманного орошения может послужить информация, напечатанная в статье «Степных известий» 1955 года. Председатель колхоза «Трудовой гигант» Скворцов анализирует экономический эффект от лиманов в их хозяйстве. «В 1955 году был создан лиман в колхозе «Трудовой гигант». На сооружение потратили 3200 рублей. Весной 1956 года вода 18 дней стояла в лимане. Мы поняли, что лиман будет нашим золотым дном. На орошаемой площади посеяли костёр, житник, однолетние кормовые культуры и прежде всего кукурузу. Урожай оказался в 4-5 раз выше, чем без орошения. Что касается кукурузы, то она при лиманном орошении дала более 60 центнеров початков молочно-восковой спелости с гектара, не говоря уже о высоком сборе зелёной массы на силос. Если в 1955 г. не имея лиманного орошения колхоз заготовил 4700 центнеров сена, то в 1956 при орошении 10200. 1957 год засуха, но лиманное орошение позволило заготовить 9000 центнеров почти в 2 раза больше чем в 1955 году. Поголовье и продуктивность скота быстро возросли. В сравнении 1953 и 1957 молоко в 3 раза, мясо в 9,5 раз, шерсть в 1,5 раза. Денежный доход колхоза увеличился до 298823 рублей 1956г и 739441 в 1957году»²³ Гарантированное производство кормов в засушливых районах страны возможно лишь на площадях с дополнительным увлажнением. Наличие

²³ Н. Скворцов Что даёт колхозу лиманное орошение. Степные известия 1958 год №8
Большеглушицкий архивный отдел Администрации муниципального района Фонд р-30 опись 1 дело 13

таких угодий позволяет получать устойчивые урожаи кормовых культур вне зависимости от складывающихся погодных условий. Развитием регулярного орошения возможности дополнительного увлажнения не ограничиваются. Важную роль призваны сыграть мероприятия по максимальному использованию местных водных ресурсов. По данным проектных организаций только на территории Оренбургской области возможно построить лиманы на площади 260тыс. гектар.²⁴ В 200году в Оренбургской области проводился эксперимент в хозяйстве «Пятиярусный» ВНИИМС²⁵ Осуществлялось наблюдение за продуктивностью четырёхкомпонентной смеси многолетних трав при продолжительности затопления в 10, 15, 20 дней. В состав травосмеси входили люцерна, кострец, житняк, эспарцет.

Срок затопления, дней	Сумма положительных температур за период затопления, °С	Продуктивная влага в 1,5 м слое почвогрунта на начало вегетации, мм	Сбор с 1 га, ц				
			сухой массы	зеленой массы			
				в среднем	в т.ч. по годам пользования		
10	62	152	37,8	123	146	150	73
15	80	192	35,9	115	115	138	92
20	102	216	32,9	104	88	143	81

В таблице представлены результаты эксперимента. Они свидетельствуют об эффективности затопления, но при обязательном учёте следующих факторов: срок, температура воздуха. Возможно и внесение минеральных удобрений. Но и без них благодаря обильным с весны запасам влаги в лимане стебли растений многолетних трав до июля месяца остаются мягкими и сочными, что позволяет использовать травы с успехом в качестве зелёного корма или в виде сырья для приготовления сена, сенажа, травяной муки и брикетов.

Долгое время в практике лиманного орошения была точка зрения, что наиболее целесообразно лиманы использовать для выращивания естественных сенокосных трав без распашки площади. При правильном сочетании распаханных площадей с естественными сенокосами, при умелом выборе и размещении

²⁴ А.В. Кириллов Лиманное орошение – средство повышения урожайности сеяных трав М. 1983 г.

²⁵ Там же

сельскохозяйственных культур на лиманах с последующим соблюдением приёмов агротехники эффективность площадей с лиманным орошением может быть увеличена в 3-4 раза по сравнению с современным состоянием.²⁶

Несмотря на то, что неоднократно доказано, что при интенсивном использовании орошаемых площадей в различных районах развития лиманного орошения в 2-6 раз увеличивается объём получаемой продукции, а следовательно, и экономическая эффективность. До настоящего времени более 90% площадей используется экстенсивно под обычные луга и сенокосы без подсева и улучшения их ботанического состава.²⁷ По данным Б.Б. Шумакова уровень сельскохозяйственного использования лиманов за период 1969 года в СССР был недостаточным.²⁸ Данные таблицы свидетельствуют об этом.²⁹

Край и область РСФСР	Всего площадей лиманов тыс. га	Фактически затоплено		Из них используется			
		тыс. га	%	под посев различных с.-х. культур		под луга и сенокосы	
				тыс. га	%	тыс. га	%
Поволжский	155,6	43,7	28,3	12,8	29,3	30,7	70,7
Астраханская обл.	2,8	2,5	89,3	1,7	68,0	0,8	32,0
Волгоградская обл.	39,0	23,3	59,8	8,9	38,1	14,2	61,0
Саратовская обл.	72,3	0,4	0,55	0,2	50,0	0,2	50,0
Башкирская АССР	2,4	2,4	100,0	-	0,0	2,4	100,0
Калмыцкая АССР	39,1	15,1	38,6	2,0	13,6	13,1	86,8
Северо-Кавказский край	11,6	2,5	21,5	0,3	12,0	2,2	88,0
Ставропольский край	1,8	1,65	89,0	-	0,0	1,6	100,0
Ростовская обл.	9,8	0,9	0,32	0,3	33,3	0,6	66,7
Уральский (Оренбургская обл.)	8,0	2,7	33,7	-	0,0	2,7	100,0
Западно-Сибирский (Алтайский край)	25,7	16,5	64,1	-	0,0	13,4	81,2
Дальневосточный (Якутская АССР)	42,0	26,9	64,0	-	0,0	23,2	86,3
Всего по РСФСР	242,9	92,3	37,9	13,1	14,2	72,2	85,8

Лиманные земли можно использовать под посевы зерновых культур позднего сева, кукурузы на силос, а также под многолетние травы. Часто лиманы используются для повышения продуктивности естественных лугов и пастбищ.

²⁶ Г.А. Сенчуков, В.Д. Гостищев и др. Использование местного стока для орошения земель сельскохозяйственного назначения Новочеркасск 2011 г.

²⁷ Б.И. Туркатов Мелиорация естественных лиманов Заволжья Саратов 2002 г.

²⁸ Б.Б. Шумаков Гидромелиоративные основы лиманного орошения М.1979 г.

²⁹ Г.А. Сенчуков В.Д. Гостищев и др. Использование местного стока для орошения земель сельскохозяйственного назначения Новочеркасск 2011 г.

К сожалению, в настоящее время недостаточно используется лиманное орошение. За период с 1995 по 2005 гг. в Самарской области площадь орошаемых земель за счет местного стока сократилась в 3 раза.³⁰

	год	
	1990	1997
Регулярное орошение	5590	2017
Лиманное орошение	88,5	34,5
с/х агроснабжение	1250	979
Обводнение пастбищ	25,9	8,2

Таким образом, экономическая эффективность лиманного орошения заключается в следующем:

1.Лиманное орошение – эффективный способ создания качественной кормовой базы для развития животноводства.

2.Положительным моментом является низкая себестоимость технологии.

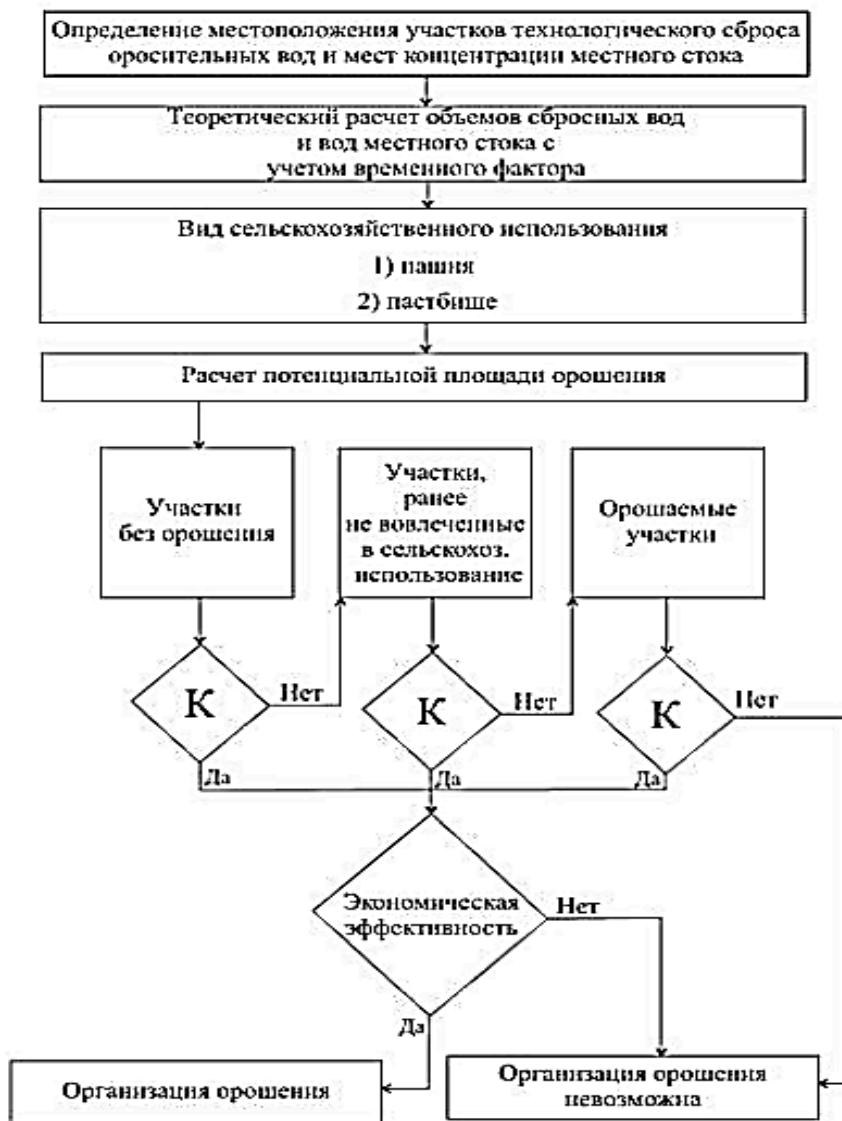
Каковы же субъективные и объективные причины неэффективного использования лиманного орошения.

Лиманное орошение породило ряд проблем, которые в настоящее время во многом еще не нашли своего решения. При строительстве крупных инженерных систем лиманного орошения, где присутствовало низкое качество строительства и эксплуатации, а также вовлечение в сельскохозяйственное использование земель солонцовых комплексов привело к ряду негативных последствий. Это вторичное засоление и заболачивание части орошаемых земель и выходу их из строя, подъем уровня грунтовых вод, подтопление населенных пунктов. Все это отразилось на снижении продуктивности и ухудшении эколого-мелиоративного состояния лиманов.

На значительных площадях наблюдается процесс снижения почвенного плодородия орошаемых земель, причем не только за счет подтопления и засоления, но и за счет сокращения запасов гумуса (по данным агрохимслужбы, в среднем 1 гектар пахотных земель ежегодно теряет 1.2 тонны гумуса).

³⁰ В.В. Соловьёва Эколого-экономические проблемы создания и использования искусственных водоёмов Среднего Поволжья. Самара 2007г.

Устойчивое снижение водопотребления явилось следствием общеэкономических изменений постперестроечного периода – снижением выпуска продукции, переходом части территорий речных бассейнов в ведение стран ближнего зарубежья. Необходимо качественно менять технологию. Многие учёные инженеры готовы представить свои варианты обновления. Свой вариант на страницах журнала Российского НИИ проблем мелиорации предложил Кузмичёв А.А. Вот алгоритм технологии, представленный в виде блок-схемы.³¹



Ключевым элементом в данном техническом решении является дифференцированный узел вод распределения, который позволяет использовать

³¹ А.А. Кузмичёв Повышение эффективности работы оросительных систем Ростовской области путём реализации технологии лиманного орошения. Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, № 3(11), 2013 г

как воды местного стока с вышерасположенной водосборной площади, так и воды из регулярного источника орошения. В качестве регулярного источника орошения могут быть использованы сбросные воды как непосредственно из каналов, так и из промежуточных резервуаров – прудов. Таким образом, включение в состав оросительной системы дифференцированных узлов вод распределения позволит осуществлять поливы как затоплением, так и дождеванием, снизит энергетические затраты на подачу воды, позволит использовать технологию циклического орошения, обеспечивая благоприятную эколого – мелиоративную обстановку территории.

В настоящее время процесс разрушения лиманых экосистем не контролируется, и при сложившихся обстоятельствах многие лиманы находятся под угрозой исчезновения. Их гибель вызывает разнообразные негативные последствия, среди которых можно выделить наиболее существенные:

- лишение многими хозяйствами возможности заготовки кормов;
- снижение уровня грунтовых вод, повышение их минерализации, исчезновение линз пресных грунтовых вод, что лишает водоснабжения значительных территорий и приводит к снижению комфортности жизни местного населения.³²

Можно отметить и такой субъективный фактор как дело рук человеческих. Забота об одном регионе негативно сказывалась на другом. Так на территории Саратовской области в настоящее время находятся крупные водохранилища, которые используются для развития сельского хозяйства. Так в 1984 году создана Пугачёвская оросительная система (Суланское водохранилище). Основным водоисточником её является река Большой Иргиз. Водозабор расположен в 7 км. юго-западнее г. Пугачёва.³³ По воспоминаниям старожилов села Большая Глушица река весной разливалась, затапливая несколько улиц на берегу. К сожалению, в настоящее время Иргиз обмелел, одной из причин являются заборы воды для водохранилищ.

³² Кузьмичев А. А. Современное состояние и перспективы развития лиманного орошения .Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Сборник научных статей №44 Новочеркасск 2010г.

³³ В. Н. Щедрин, А. В. Колганов, С. М. Васильев, А. А. Чураев Оросительные системы России: от поколения к поколению Новочеркасск 2013г.

Таким образом, как и любое экономическое явление, лиманное орошение должно претерпеть изменения в соответствии с новыми научными разработками. Таковым является фито мелиорация, позволяющая сохранить плодородие почвы и травяной покров от разрушения.

Заключение

Подводя итог рассмотрению вопросов о лиманном орошении можно сделать следующие выводы.

В 50-70-е годы XX века в СССР был проведен большой объем работ, направленных на регулирование и эффективное использование местного стока для целей орошения и сельхозводоснабжения, что позволило значительно повысить эффективность сельскохозяйственного производства овощей, кормовых и технических культур, а также эффективность животноводства. Государственные работы по орошению на местном стоке должны вестись на основе общего плана использования всех водных ресурсов данного бассейна и в полнейшей увязке с развитием колхозного орошения и лиманов. Второе положение; непосредственно связанное с только что отмеченным, заключается в том, что в Заволжье не развивают лиманное орошение. Между тем этот вид орошения хорошо отвечает гидрологическим и топографическим условиям многих районов Заволжья и в сочетании с правильным орошением должен дать наиболее целесообразное использование водных ресурсов этих районов и найти широкое распространение в Заволжье. Развитие орошения на местном стоке и выбор объектов этого орошения должны осуществляться не случайно, а на основе разработанного для каждого данного бассейна общего водохозяйственного плана использования всех водных ресурсов этого бассейна.³⁴ Стратегия комплексного использования вод местного стока в целом должна быть направлена на формирование локальных водохозяйственных модулей в пределах конкретного водосборного участка с учетом всех ландшафтных взаимосвязей и особенностей, в том числе оптимизации условий взаимодействия поверхностных вод с подземными, соблюдения экологической безопасности.

Гипотеза, выдвинутая мной, нашла подтверждение. Действительно лиманное орошение было эффективным и в силу объективных и субъективных причин в период перестройки стало несправедливо забываться. Задачи исследования решены, цель достигнута. Данное исследование является первым этапом в

³⁴ Избранные труды, Том 2, Л.Н. Костяков - 1961

изучении проблем лиманного орошения. В дальнейшем необходимо провести анализ материалов Самарского филиала российского научно-технического архива с целью детального рассмотрения вопроса об использовании лиманного орошения в Большеглушицком районе.

Список литературы

Интернет сайты

<http://www.lib.smr.ru/>

<http://uristu.com/>

Нормативно-правовые документы

1. Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП (б) от 20 октября 1948 года «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах Европейской части СССР»

2. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 июня 1966 г. N 465 «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур»

3. Постановление Совмина РСФСР от 18.12.1972 N 735 "О дальнейшем усилении работ по мелиорации земель и улучшении использования орошаемых и осущененных земель в РСФСР

4. Федеральный закон «О мелиорации земель» от 10 января 1996 года № 4-ФЗ.

5. Ведомственные нормы технологического проектирования «Оросительные системы с использованием сточных вод и животноводческих стоков»

ВНТП 01-98 М. 1998 г.

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2013 г. N 922 г. "О федеральной целевой программе "Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 годы

Статьи, монографии

7. Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство М.1998 г.

8. М.Б. Войцеховский Государственная лесополоса // Независимая газета.

№11 2008г.

9. А.В. Кириллов Лиманное орошение – средство повышения урожайности сеянных трав М. 1983 г.

10. Л.Н. Костяков Избранные труды, Том 2. 1961г.

11. А.А. Кузмичёв Повышение эффективности работы оросительных систем Ростовской области путём реализации технологии лиманного орошения. Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации № 3 2013 г

12.А.А. Кузьмичев Современное состояние и перспективы развития лиманного орошения Сборник научных статей Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. №44 Новочеркасск 2010г.

13.И.А.Лишин Очерк Николаевского уезда (Самарской губернии), в статистическом и сельско-хозяйственном отношениях Самара 1880г.
<http://www.lib.smr.ru/>

14.Г.А. Сенчуков, В.Д. Гостищев и др. Использование местного стока для орошения земель сельскохозяйственного назначения Новочеркасск 2011 г.

15.Советский Союз Географическое описание в 22-х томах | Том - Российская Федерация. Европейский Юго - Восток. Поволжье.М.1968г.

16.Н. Скворцов Что даёт колхозу лиманное орошение. Степные известия 1958 год №8 Большеглушицкий архивный отдел Администрации муниципального района Фонд р-30 опись 1 дело 13

17.В.В. Соловьёва Эколого - экономические проблемы создания и использования искусственных водоёмов Среднего Поволжья. Самара 2007г.
Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Сборник научных статей. Новочеркасск 2010 г.

18. А.С. Субботин В.А. Хаустов Гидротехника и мелиорация М. 2012 г.

19.Б.И.Туктаров Повышение продуктивности лиманов в Поволжье.
Саратов 1990г.

20.Б.И. Туркатов Мелиорация естественных лиманов Заволжья Саратов 2002 г.

21.В.Б.Туктаров Режим затопления и продуктивность многолетних трав при коренном улучшении лиманов Саратовского Заволжья. Саратов 2004г.

22. В. Н. Щедрин, А. В. Колганов, С. М. Васильев, А. А. Чураев Оросительные системы России: от поколения к поколению Новочеркасск 2013г.

23. Н.К. Шульга А.И. Дукмасов Учебник мастера орошения М.: Колос, 1980

24. Б.Б. Шумаков Гидромелиоративные основы лиманного орошения М.1979 г.

Список неопубликованных источников по теме исследования в филиале РГАНТД в фонде Р-26 Средневолжского государственного института по проектированию водохозяйственных объектов «Средволгогипроводхоз».

1. Схема водно-энергетического использования р. Б. Иргиз в пределах Куйбышевской области. 1947 г. (сопровождается таблицами и графиками). Река протекает через Б. Черниговский, Б. Глущицкий и Пестравский районы на протяжении 194 км. Ф.Р-26. Оп.2-4. Д.15
2. Технико-экономический доклад по лиманному орошению в Б. Глущицком районе. 1957 г. Показатели стоимости и объемов работ. Ф.Р-26. Оп.2-4. Д.69, 70
3. Лиманное орошение в Б. Глущицком районе. Схема размещения и основные показатели лиманов, продольные профили, график колебаний уровней воды на р. Б. Иргиз. 1957 г. Сопровождается чертежами. Ф. Р-26. Оп.2-4. Д.71, 72, 73
4. Схема использования местного стока для лиманного орошения в Б. Глущицком районе. 1958 г. В пояснительной записке имеется краткая характеристика района. Сопровождается чертежами. Ф.Р-26. Оп.2-4. Д.77. Л.5
5. Лиманное орошение в колхозе им. Ленина Б. Глущицкого района. 1958 г. Проектное задание, план лимана, чертеж-калька. Ф.Р-26. Оп.2-4. Д.79
6. Схема расположения лимана № 15 в колхозе им. Жданова, лимана № 16 в колхозе «Красный путь», лимана № 17 в совхозе «Правда». 1958 г. Ф.Р-26. Оп.2-4. Д.78
7. Перспективы водоснабжения Б. Глущицкого района. 1963 г. Гидрогеологическая карта и карта прогнозов водообильности основных водоносных горизонтов. Ф.Р-26. Оп.2-4. Д.111