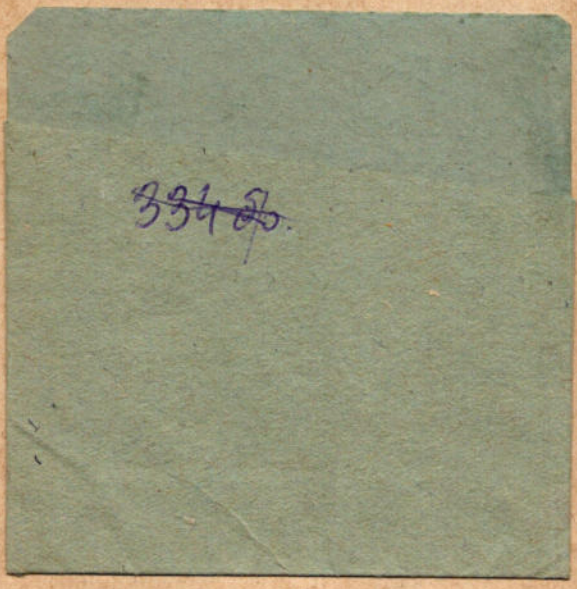
Н. К. З.—СССР.
ВСЕСОЮЗНОЙ АКАДЕМИИ С/Х НАУК ИМЕНИ ЛЕНИНА
СЕКТОР С/Х МЕЛИОРАЦИЙ И ГИДРОМОДУЛЯ.

К. С. ЕРЕМЕЕВА.

Мелиорация в цифрах.

(Конспект лекций к серии диапозитивов).



Е-70

НКЗ—СССР.
ВСЕСОЮЗНОЙ АКАДЕМИИ С.-Х. НАУК ИМЕНИ ЛЕНИНА
СЕКТОР С.-Х. МЕЛИОРАЦИЙ И ГИДРОМОДУЛЯ

К. С. ЕРЕМЕЕВА.

741762

МЕЛИОРАЦИЯ В ЦИФРАХ.

(Конспект лекций к серии диапозитивов).

Бібліотека НУВГП
741762
631.6 Е70
Мелиорация в цифрах. (Консп
Еремеева К. С.

Издание Сектора с.-х. Мелиораций и Гидромодуля Ин-та Мелиораций.
Москва 12, Старая площадь, д.Б/8 Наркомзем РСФСР.
1930 г.

НУВГП №2
НАУКОВА
БІБЛІОТЕКА

Райлит. Вх. № 290. Тираж 500. Камышин н-В, типография.

ВВЕДЕНИЕ.

Не все земли СССР используются для сельского хозяйства. Из общей площади свыше двух миллиардов гектар около 600.000.000 га заняты лесами, около 300.000.000 га занято под пашней, усадьбой, сенокосом и выгонами. Некоторые пространства заняты под городские поселения, фабрики, заводы, рудники, железные дороги, реки, озера. На ряду с этим имеются крупные пространства земель или совершенно неиспользуемых или используемых в очень малой степени вследствие их плохих в естественном состоянии свойств.

Чтобы знать, сколько же имеется земель, которые вовсе непригодны для земледелия, как напр. вечная мерзлота, каменистые площади, скалы и т. п., а также таких, которые могут быть использованы в сельско-хозяйственных целях при условии их мелиорации и чтобы знать, где и какие малиоративные работы производятся, необходимо вести статистический учет, как площадей, требующих улучшения, так и об'ема произведенных мелиоративных работ. Систематический учет этих данных, характеризуя развитие мелиоративного дела в отдельных районах и округах и рисуя историю этого дела, в то же время помогает планировать предполагаемые работы, направляя средства и персонал в те местности, которые в данном случае более нуждаются в осуществлении мелиорации.

Наиболее полным материалом, позволяющим вести систематический учет развития мелиоративного дела в РСФСР, являются ежегодные отчеты п/о мелиорации Обл. и Край ЗУ.

Предложенные ниже диапозитивы составлены в значительной степени на основани данных именно этого материала.

Кроме ежегодных отчетов П/о мелиораций для настоящей работы использован материал анкетного обследования мелиоративных товариществ, а также литературные материалы „Перспективы Мелиорации“ А. Н. Костякова, „Материалы по Опытно-мелиоративному делу“ издание ГИСХМ, труды Опытных станций, отдельных авторов и, кроме того, некоторые неизданные еще материалы.

В настоящей работе сделана попытка свести имеющийся главным образом статистический материал, характеризующий состояние и развитие мелиоративного дела в РСФСР. К сожалению, до настоящего времени нельзя дать полной картины развития мелиоративного дела, так как нет сводки по РСФСР, поэтому приходится ограничиться данными по РСФСР без автономных республик.

Весь обработанный материал сгруппирован в четыре раздела. А. Потребность в мелиорации: Б. Мелиоративные работы и затраты на них; В. Мелиоративная кооперация и Г. Эффект мелиоративных работ и примерные расчеты погашения ссуды.

А. Потребность в мелиорации.

Количество осадков в различных районах СССР. (Диапоз. № 1 и 2).

Потребность в различного рода мелиорациях зависит в значительной степени от количества осадков, ежегодно выпадающих в той или иной стране, в той или иной местности. Количество осадков от-

части определяет тот вид мелиоративных мероприятий, который необходим в данной местности. На карте схематически изображено среднее годовое количество осадков, выпадающее в СССР. На крайнем севере в полосе тундр, т. е. во внеземледельческой полосе, а также на юге у северных берегов Каспийского моря количество осадков очень невелико—от 10 до 30 см. При сопоставлении двух карт, изображающих количество осадков в Европейской и Азиатской частях Союза в общем можно наблюдать уменьшение количества осадков на юго-восток. Этим уменьшением количества осадков на юге-востоке в значительной мере об'ясняется необходимость орошения в этой полосе и наоборот большим количество осадков—необходимость осушительных мелиораций в срединной части и на северо-западе. Но один фактор количества осадков еще не окончательно определяет характер мелиоративных мероприятий, для более точного определения необходимо иметь в виду не только приход влаги в почву, но и расход влаги из нее, т. е. испаряемость.

Зоны увлажения. (Диапоз. № 3 и 4). Всю территорию Союза можно грубо разделить на две громадные области—область избыточного увлажения и область недостаточного увлажения. Эта грубая линия проходит с Юго-запада на Северо-восток.

Различие этих двух районов заключается в том естественном приходо-расходе влаги, который в данной области наблюдается.

В области избыточного увлажения приход влаги в почву значительно и всегда выше расхода ее из почвы, вследствие чего происходит излишнее накопление влаги в почве.

Во втором же случае расход влаги из почвы значительно превышает приход, что вызывает недостаток влаги в почве, вследствие чего почва иссушается.

Детально вопрос приходо-расхода влаги в почве проработан профес. А. Н. Костяковым („Перспективы мелиорации"), который делит всю СССР на три зоны: избыточного, недостаточного и неустойчивого увлажения.

Между двумя крайними зонами—избыточного и недостаточного увлажения—имеется еще промежуточная зона—зона неустойчивого увлажения, т. е. область, где не наблюдается совершенно установившейся приходо-расхода влаги в почве.

Южной границей первой зоны являются примерно быв. Смоленская, Тверская, Костромская губ., северной границей зоны неустойчивого увлажнения представляют быв. Саратовская. Самарская и частью Оренбугская губернии. Таким образом, в зону неустойчивого увлажнения входят территории промышленного центра Вятско-Ветлужского района, словом срединная часть Европейской части СССР.

Что касается Азиатской части СССР, то на диапозитиве № 4 видны те линии, которые схематично делят ее на три установленные проф. Костяковым зоны.

Неосвоенные земли в разных странах (диапозит. № 5). В каждой стране есть некоторое количество земель, непригодных для сельско-хозяйственного использования в силу природных (почвенных и климатических) условий, таковы: скалы, каменистые площади, площади, занятые водой и т. п. Кроме того, имеются площади еще неосвоенные для сельского хозяйства и потому необжитые.

Диаграмма % неосвоенных земель в разных странах, составленная на основании сборника статистических материалов „Мировое хозяйство", изд. планов хоз. за 1928 г., дает представление о площадях земель неудобных и неосвоенных. Самый высокий % этих земель имеется в Канаде—61,3 %, затем в С. А. С. Штатах—56,9 и в СССР —где этот вид земель представляет 45 %. В остальных странах % необжитых земель значительно ниже: в Аргентине—26,3 %, в ряде стран от 10 до 15 %, а в Венгрии и Японии от 7 до 10 %. При распределении СССР на союзные республики (данные Стат. Справ. Ц.С.У. за 1928 г.) можно видеть, что самый высокий % неосвоенных земель имеется в РСФСР—48,2 %, значителен % в З.С.Ф.С.Р.—21,1,9,9 % в Б.С.С.Р. и 7,5 % на Украине.

В союзных республиках Средней Азии много пустынных земель, но статистических материалов об этих площадях нет.

Неосвоенные земли в РСФСР (диапоз. № 6). По областям и республикам РСФСР в границах 1928 г. (Стат. Справ. Ц.С.У. за 1928 г.) наибольшая площадь (несколько больше, чем $^2/_3$) неосвоенных земель имеется в Уральской области, в Якутской и Казакской автономных республиках; в Сибири примерно половина всей площади; несколько меньше в Дагестанском АССР, Северном районе, Д.В.К., Ленинградской области и Карельском АССР. В этих случаях мы имеем большое количество земель под водой, под скалами, тундрами, пустынями и вечной мерзлотой. В остальных автономных республиках и областях РСФСР % этих площадей значительно ниже, в некоторых случаях не достигая 10 %.

Неудобные земли (СССР диапоз. № 7). На предыдущих диаграммах, как уже указывалось, были приведены данные не только о площадях неудобных земель, но также и о площадях неосвоенных и необжитых.

Вопрос о количестве неудобных земель до настоящего времени остается окончательно невыясненным. Впервые учет этих земель производился Центрально-Статистическим Комитетом при переписи в 1887 году. Позднее этот вопрос был включен в программу Сельско-Хозяйственной переписи 1917 года, которую проводило Центр. Статистич. Управление. Затем в 1922 году этим же Управлением проводилось 10 % выборочное земельное обследование, где также был поставлен вопрос учета неудобных земель. Наконец, в „Статистических Справочниках СССР" за 1927 год и за 1928 год издание Ц.С.У. опубликованы данные по составу земельных угодий, где приведены также и сведения о площадях неудобной земли. В понятие неудобных земель во всех перечисленных случаях включены с одной стороны не только площади, занятые болотами, песками, оврагами, т. е. землями, которые путем проведения мелиоративных работ могут превратиться в земли, имеющие значение для сельского хозяйства, но также и земли, которые уже используются, но не для сельскохозяйственных надобностей, как напр. дороги, кладбища, реки и т. п.

С другой же стороны здесь учтены также земли, которые вообще в предвидимом будущем не могут быть использованы для целей сельского хозяйства, как напр., тундры, вечная мерзлота, скалы и т. п. Таким образом, на настоящей картограмме изображены далеко не точные данные, характеризующие площади всех неудобных земель в % к общей площади по губерниям в границах 1927 года.

Как видим, больше всего неудобных земель или в северных районах, где имеются большие пространства болот и тундр, или в районах безводных степей и гор.

В этих местах и очень редкое население и многие из этих районов вероятно еще долгое время не будут надлежащим образом освоены.

В районах освоенных количество неудобных земель значительно меньше. В большинстве районов Европейской Части СССР эти площади представляют меньше 10 %, а в Центральных районах, как земледельческих, так и промышленных, они обычно ниже даже 5 %.

Неудобные земли постепенно вовлекаются в с хозяйственное использование при помощи мелиорации. Но мелиорации распространяются иногда и на те земли, которые используются, и в статистических сборниках относятся к „удобным" землям. Степень настоятельности и характер мелиоративных работ различен в разных районах СССР.

Мелиоративные районы (диапоз. № 8).

Проф. А. Н. Костяков („Перспективы мелиорации") делит Европейскую часть СССР на мелиоративные районы, подразумевая под районом „определенно очерченные пространства на территории страны, в пределах которой потребности, условия и характер с.-хоз. мелиораций будут довольно близкими между собой, так сказать „однотипными".

В данном мелиоративном районе все факторы: климатические, почвенные, с.-хозяйственные и экономические находятся в определенных внешних условиях, влияющих на с.-хоз. мелиорации.

„В основу классификации мелиоративных районов д. б. положен признак потребности района в мелиорациях и возможностей их осуществления. Потребность того или иного района в мелиорациях определяется степенью необходимости искусственного коренного изменения природных условий сельского хозяйства".

Мелиоративные районы установлены на основании трех зон увлажения. В области избыточного увлажения выделены три самостоятельные мелиоративные района: Западный, Северо-западный и Северный, которым присущ целый ряд общих условий: природных и хозяйственных, но в то же время ряд других условий делают их различными в мелиоративном отношении: таковы напр. различные температурные условия, различные речные бассейны и т. д.

В области неусточивого увлажения четыре района: Юго-западный, Центрально-промышленный, Центрально-земледельческий и Северо-восточный, которые так же, как и в первом случае, имея общие условия, как например, неустойчивость приходо-расхода влаги, в то же время из-за ряда других условий становятся различными (температура, количество осадков и т. п.).

Область недостаточного увлажения разбивается на два мелиоративных района: южный и юго-восточный.

В виду большого разнообразия природных условий Кавказа, основные районы Северо-кавказский и Закавказский в свою очередь могут быть разбиты на более мелкие районы.

Как уже указывалось, на диапозитиве № 7 учтены и распределены все земли, которые отнесены к категории неудобнн для сельско-хозяйственных целей земель, хотя бы они и не могли быть мелиорированы.

В следующих диапозитивах приведены данные о площадях, которые могут служить об'ектами для водно-земельных мелиораций.

В данном случае сделана попытка учесть только те площади, которые требуют мелиорации и могут подвергнуться мелиоративному воздействию, независимо от того, представляют ли собой эти площади так называемые „неудобные" земли, т. е. болота, пески или же эти площади являются уже эксплоатируемыми угодьями: сенокосом, пашней и т. д., но заболочены и поэтому требуют улучшения.

Учет неудобных земель по их категориям с учетом также болотного сенокоса и заболоченного леса в отдельных случаях в свое время проводился некоторыми земствами. Эти данные охватывали далеко не все губернии и даже в губернии не все уезды.

В 1927 г. Экономическим Бюро ГИСХМ'а была проведена попытка собирания материалов, позволяющих хотя бы приближенно подсчитать те площади, которые требуют мелиоративного воздействия. С этой целью были проработаны перспективные планы и отчеты п/о мелиорации, материал анкетного обследования, произведенного ГИСХМ'ом в 1925 г., а также и другие материалы с мест. Полученные в результате обработки всех указанных источников данные (см. материалы „по опытно-мелиоративному делу", том II, изд. ГИСМХ'а) далеко не могут считаться исчерпывающими, но в то же время это пока единственный материал, который хотя бы приблизительно рисует картину потребности в мелиорациях на ближайшее время.

Об'екты мелиораций (диапоз. № 9 и 10). Самый грубый подсчет для отдаленного будущего показал бы нам, что около $^1/_3$ всего Союза, за исключением крайних северных пространств, будет нуждаться в мелиорации. Однако больший интерес представляют расчеты, которые можно было бы сделать для более близкого периода, т. е. такой расчет, который основывался бы на учете конкретных пространств в районах, где предвидится в ближайшее же время необходимость мелиорации.

Диапозитив № 10. Эти данные и приводятся в материалах по Опытно-мелиоративн. делу, том II, о которых шла речь выше. Здесь уже учтено не все пространство Союза, а только около одного миллиарда га, из которых около 90 миллионов га в предвидимом будущем потребуют мелиорации. Если выделить из общей площади земли только сельско-хозяйственного пользования, а из площади, подлежащей мелиорации, только те земли, которые должны быть мелиорированы тоже только для сельско-хозяйственного пользования, то окажется, что последние составят около 18% от земель сельско-хозяйственного пользования.

Главнейшие об'екты мелиоративн. работ (диспозит. № 11 и 12) Более подробную картину потребности в мелиорации представляют диапозитивы №№ 11 и 12, рисующие потребности в границах районов 1927-28 г. Имеющийся ориентировочный материал не позволяет расположить его в современных административных границах. Наибольший средний % земель, подлежащих мелиорации, по отношению к общей площади данного района имеется в Ленинградской области—свыше 30 проц. Об'ясняется это тем, что в данной области, находящейся в зоне избыточного увлажнения, требуют осушительных мелиораций не только болота, но также и используемые уже угодья, которые силь-

но заболочены. Затем высокий % от 20 до 30 дают области средней и нижней Волги. Эти области в зоне недостаточного увлажнения часто страдающие от недостатка влаги, нуждаются в оросительных и обводнительных мелиорациях, а также в защите от затопления, т. е. обваловании (Калмыцкая обл. и быв. Астраханская губерния). Районы Сев. Кавказского края, Центрально-земледельческая и Центрально-промышленная полосы, а также Северо-восточная область дают несколько меньший % земель, подлежащих мелиорации и, наконец, Урал и Вятско-Ветлужский район дают самый низкий %. Не следует забывать, во-первых, что данные эти дают только приблизительное распространение земель, подлежащих мелиорации и, во-вторых что отдельные более подробные районы в области дают очень высокий % земель, требующих мелиорации. Так, например, площадь бывшей Курской губернии на 50 проц. нуждается в мелиорации, так как здесь значительные площади, требующие обводнения и водоснабжения.

Низкий % земель, подлежащих мелиорации на Урале, может находить об'яснение в том, что в области очень велика площадь земель, занятая горами, лесами и пустынными тундрами, т. е. площадями, которые или не требуют мелиорации—(горы, тундры) или, мелиорация которых не требуется в ближайшее время—леса).

Что касается земель, подлежащих мелиорации в Азиатской части РСФСР (диапоз. № 12), то невысокий процент этих земель также находит об'яснение в том, что здесь очень велики площади под лесами, тайгой неосвоенные и необжитые.

Предложенный материал рисует хотя бы и ориентирочно ту огромную потребность в мелиорации, которая в условиях индивидуального хозяйства еще бесконечно долгое время не могла бы быть удовлетворена. Теперь же при современном переустройстве сельского хозяйства, при создании больших колхозов мелиоративное строительство должно будет развертываться все шире, захватывая целые огромные массивы земель, требующих улучшения для сельско-хозяйственных целей.

Следующий раздел материалов характеризует.

Б. Мелиоративные работы и затраты на них.

Расходы на мелиорацию с 1880 г. (диапозит. № 13).

Мелиоративное дело, как правительственное мероприятие стало развиваться пятьдесят лет тому назад. В начале это были сравнительно небольшие мелиоративные работы, главным образом улучщающие казенные лесные дачи, земли удельного ведомства, позднее земли помещиков. Государственные затраты на мелиоративное дело, включая затраты на мелиоративные работы по лесному департаменту и общественные мелиоративные работы в связи с неурожаем в среднем до 1908 года по территории быв. Российской империи не достигали миллиона рублей. С 1908 года мелиоративное дело сильно развивается, выражаясь в 1914 году в сумме затрат свыше 6 миллионов рублей.

В первые годы революции мелиоративные работы свернулись, но уже с 1922 года наблюдается непрерывный рост и в 1927 году затраты на мелиорацию по РСФСР, БССР и Украине превысили 38.000 тысяч рублей. Крупные затраты были произведены по Средней Азии и Закавказью, следовательно, общая сумма затрат несом-

ненно превысила затраты на мелиоративные работы в России до революции.

Данные за 1928 и 1929 годы приведены на основании операционных планов, так как в момент составления диапозитов еще не было отчетных сведений. Что же касается последних лет, то они основываются на данных перспективного плана, который в настоящее время перерабатывается в сторону увеличения.

ЗАТРАТЫ НА МЕЛИОРАЦИЮ В СССР БЕЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ И ЗАКАВКАЗЬЯ.
(тысяч рублей).

ГОДЫ							
1880 . . .	256	1893	652	1906	1843	1919	190
1881 . . .	276	1894	661	1907	1331	1920	290
1882 . . .	810	1895	904	1908	1049	1921	1440
1883 . . .	465	1896	894	1909	1037	1922	1400
1884 . . .	355	1897	897	1910	1533	1922/23	1565
1885 . . .	335	1898	1029	1911	1901	1923/24	6239
1886 . . .	329	1899	1038	1912	18.634	1924/25	23422
1887 . . .	314	1900	1227	1913	5902	1925/26	21306
1888 . . .	331	1901	613	1914	6520	1926/27	29355
1889 . . .	330	1902	785	1915	5396	1927/28	38896
1890 . . .	334	1903	1209	1916	5707	1928/29	45823
1891 . . .	412	1904	1106	1917	1680	1929/30	82803
1892 . . .	1829	1905	991	1918	170		

Финансирование мелиоративных работ (по источникам) с 1917 г. (Диапоз. № 14 и № 15).

С начала революции до 1920/21 г. в РСФСР без автономных республик на мелиоративное дело затрачивались исключительно средства государственного бюджета, при том в сравнительно небольщик суммах. С 1920 21 года, когда начали организовываться мелиоративные товарищества, в дело мелиорации стали привлекаться средства самого населения, сперва в незначительных размерах 30.000 рублей, но с каждым годом размер их увеличивался, доходя в 1927/28 г. до 6.206.900 рублей. Эти цифры, полученные на основанип данных ежегодных отчетов П/о мелиорации Обл. и Край З. У., рисуют фактическое положение. Данные за 1928/29 и 1929/30 г.г., полученные из операционных планов, предполагают еще большее вовлечение средств населения, которые в последний год пятилетки (на основании перспективного плана НКЗ) должны дать уже свыше 42.000.000 рублей средств населения, привлеченных к осуществлению мелиоративного строительства.

В помощь трудовому населению с 1923/24 года начинает выдаваться ссуда, размер которой сильно увеличивается с каждым годом. Участие местного бюджета в деле мелиорации сравнительно невелико и еще меньше затрагивается средств различными организациями на выполнение отдельных мелиоративных работ.

Диапозитив № 15 рисует распределение средств населения по районам. Наиболее крупными были вложения населения в Центрально-промышленной (10 губерний) и в Ленинградской областях и на Северном Кавказе; ссуда имела большое значение на Северном Кавказе и Дальне-Восточном Крае. В остальных районах средства по источникам финансирования распределялись более или менее равномерно.

ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ. Табл. 2-я.

ГОДЫ	ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЫРЯЧ. РУБЛ.					
	Госбюджет	Местный бюджет	Средства населения	Ссуда	Средства организ.	ВСЕГО
1917 . . .	180,0	—	—	—	—	180,0
1918 . . .	110,0	—	—	—	—	110,0
1919 . . .	150,0	—	—	—	—	150,0
1920 . . .	220,0	—	30,0	—	—	250,0
1921 . .	624,0	—	—	—	—	624,0
1922 . . .	1260 0	—	140,0	—	—	1400,0
1922—23 .	725,0	300,0	500,0	—	—	1525,0
1923—24 .	2200,0	1100,0	1470,9	400,0	100,0	5270,0
1924—25 .	9564,5	1893,3	2257,9	1217,1	160,0	15093,1
1925—26 .	4595,9	1273,1	3678,9	2254,2	266,4	12068,8
1926—27 .	4133,1	1330,9	5265,0	3957,8	775,9	15462,7
1927—28 .	3810,8	1324,9	6206,9	6999,0	1685,9	20027,5
1928—29 .	5255,0	1194,0	7560,0	5200,0	—	19209,0 x)
1929—30 .	10275,0	2260,0	15362,0	12500,0	—	40397,0 x)

x) по операционному плану.

Об'ем и стоимость мелиоративных работ (Диапозит. № 16 и 17).

Диапозитив № 16. Что касается об'ема выполненных работ за отдельные годы, то планомерно и в более крупном масштабе работы начинают производиться с 1923/24 года:

ГОДЫ	Осушено га	Орошено га	Проведено к.—техн. работ на площади га	Число построенных колодцев и прудов (новых)
1923/24	85.218	26.002	48.425	2.206
1924/25	95.547	98.667	82.271	5.690
1925/26	133 753	17.783	95.550	2.965
1926/27	174.822	32.010	114.715	4.839
1927/28	190.091	55.490	130.462	5.779

x) **Примечание:** районы взяты применительно к административным границам 1927 г.

Плещади, мелиорированные осушительными и культур техническими работами, начиная с 1923/24 года имеют непрерывный рост. В мероприятиях по орошению и обводнению наблюдается значительное увеличение работ в 1924/25 году, что об'ясняется общественными работами, которые имели место в этом году. Данные за 1928/29 и 1929/30 г.г., основанные не на отчетном материале, могут фактически оказаться несколько иными.

Диапозитив № 17. Об'ем произведенных мелиоративных работ в 1927/28 году характеризуется осушительными мероприятиями для районов полосы избыточного увлажнения. Здесь же имеют главное место и культуртехнические работы. В районах центральных, волжских и на Северном Кавказе основным видом работ были обводнительные мероприятия. В Д.В.К. и на Северном Кавказе большое значение имели оросительные работы. Из общей суммы в 20.027.521 рубль, затраченный на мелиоративное дело в РСФСР без автономных республик, основные затраты были произведены на мероприятия обводнительного порядка; следующим крупным расходом являются оросительные работы. При площади орошения в 55.490 га затрачено на это дело значительно больше, чем на осушительные работы, которые в этом году охватили 190.091 га и культур-технические—130.462 га. Об'ясняется это тем, что затраты на капитальное строительство при орошении значительно выше, чем на простейшие виды осушительных работ, которые имели место до настоящего времени и на культур-технические мероприятия.

Финансирование гидротехнических работ (диапозит. № 18). Детальные данные о распределении затрат на отдельные виды мелиоративных работ имеются за четыре года и дают представление о распределении источников финансирования на эти мероприятия. В 1924/25 году гидротехнические работы финансировались главным образом из средств государственного бюджета, что находит об'яснение широкого размера в обществен. работах, которые проводило правительст. в этом году. В последующие годы государственные средства отпускались в значительно меньшем размере, составляя в 1927/28 году только 3,5 млн. рублей. В то же время ссудные средства непрерывно увеличиваются: в 1924/25 году на проведение гидротехнических мероприятий было выдано 915.613 рублей ссуды, в 1927/28 году этот вид средств достиг 6.602.165 рублей. Средства самого населения, хотя и не так резко, как ссуда, но тоже значительно увеличились. Из местного бюджета на гидротехнические работы отпускались сравнительно небольшие суммы. Потребность в проведении гидротехнических работ для различных учреждений и организаций, судя по суммам этого источника финансирования мелиоративного дела, из года в год возрастает.

Финансирование гидротехнических работ. Табл. № 3

ГОДЫ	Госбюджет	Местный бюджет	Ссуда	Средства трудового населения	Средства различ. организац.	Всего
		Рубл	ей			
1924/25	10369915	998963	915613	2135584	25581	14445656
1925/26	4127699	676486	1702930	2226986	247778	8981879
1926/27	3675454	1090287	3425466	3148810	764516	12104533
1927/28	3536238	1040391	6602165	3854752	1414408	16447954

Об'ем произведенных общих обследований, изысканий, бурения и регулирования рек в сельско-хоз. целях (диапозитив № 19).

Об'ем гидротехнических работ по отдельным их видам может быть рассмотрен начиная с 1922/23 года, так как материал за предыдущие годы недостаточно полон.

Площади, подвергавшиеся общим обследованиям, в 1922/23 году представляли сравнительно небольшую величину—91.822 га; в следующий же 1924/25 год этого вида работы охватили свыше 1 милл. га. В 1924/25 году в связи с проведением общественно-мелиоративных работ обследованиями была охвачена площадь уже свыше 4,5 милл., га, которая к 1927/28 году увеличилась почти вдвое.

Развитие работ по изысканию и бурению в общем носят тот же характер, что и работы обследовательского порядка, т.-е. 1924-25 г. дает резкий скачек в об'еме работ, который, снижаясь в следующем году, выравнивается к 1927-28 году.

Работы по регулированию рек в сельско-хозяйственных целях наибольшего развития достигли в 1924-25 году, в последующие же годы об'ем этого вида гидротехнических работ несколько снизился.

Таблица № 4.

Об'ем общих обследований, изысканий, бурения и регулирования рек в сельско хозяйственных целях.

ГОДЫ	Общие обследования	Изыскания	Бурение	Регулиров. рек
	гектары		пог. метр.	километр.
1922/23	91.822	49.717	нет данных	254
1923/24	1.249.140	446.900	31.524	495
1924/25	4.525.406	1.622.545	60.798	797
1925/26	5.679.248	1.454.908	27·361	713
1926/27	5.501.187	1.050.665	91.069	646
1927/28	8.993.710	1.709.721	93.780	751

Протяжение каналов. Об'ем земляных работ (диапозитив № 20).

Что касается строительных работ, то, как показывают данные, протяжение общей сети каналов, начиная с 1922-23 года неуклонно увеличивается включительно до 1926-27 г.; что соответствует и росту осушенных и орошенных площадей (диапозит. № 16).

Б 1922-23 году, когда работы по устройству новых каналов еще недостаточно развились, средства главным образом шли на ремонт существовавшей уже сети. В этом году было отремонтировано каналов на протяжении 1140 клм. В следующем году об'ем ремонтных работ сильно снизился, в то время как новые работы по устройству каналов возросли. В позднейшие годы работы по ремонту сети постепенно развиваются.

Общий об'ем земельных работ, выполненных при всякого рода мелиоративных работах, достигает наибольшей величины в 1924-25 году, когда в связи с проведением общественно-мелиоративных работ было построено большое количество новых прудов, а также отремонтировано старых (диапозит. № 23). В последние три года об'ем земельных работ дает почти одинаковую величину, так как в эти годы хотя увеличились работы по рытью каналов и колодцев (диапозит. № 23), но, как будет видно, значительно сократился об'ем работ по устройству прудов (диап. № 23), т. е. об'ем тех работ, которые связаны с земельными работами в крупных размерах.

Таблица № 5.

Протяжение каналов. Об'ем земельных работ, выполненных при всякого рода мелиоративных работах.

Г О Д Ы	1922/23	1923/24	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28
Построено каналов общая сеть новых-килом.	281	924	1187	1456	4611	3334
Ремонт-килом.	1140	375	627	780	1007	1133
Выполнено при всякого рода мелиор. работах земельных работ куб. метр.	815.436	1.880.652	17949858	8981093	9122052	9288496

Об'ем осушительных работах по категориям землепользователей (диапозитив № 21).

Площади, охваченные осушительными работами при распределении по категориям землепользователей с совершенной очевидностью показывают, что в основной массе осушительные работы с 1924-25 года проводились на землях трудового населения, т. е. главным образом на землях мелиоративных товариществ, колхозов, разного рода кооперативных об'единений и на землях земельных обществ. Из Государственных Земельных Имуществ осушительными мелиорациями обслуживались преимущественно совхозы.

При сопоставлении осушенных площадей на землях трудового пользования с общей площадью земель, принадлежащих трудовому населению и осушенных площадей на Г. З. И. с общей площадью земель Гос. Зем. Имуществ процент обслуженных мелиорацией земель трудового пользования значительно ниже, чем % тех же земель на Г. З. И.

Осушительные работы проводились также на прочих землях, т.е. лесфонда, городских и землях, принадлежащих разного рода учреждениям и организациям, которые кредитовали необходимые для них мелиорации. К „прочим" землям отнесены так же земли нераспределенные по категориям землепользователей.

В 1927—28 г. нераспределены 47,467 г.

Таблица № 6.

Осушено гектар на землях разных категорий землепользований.

Годы	Трудового пользования	Г. З. И.	Прочих и нераспределенных по категориям	Всего
1924/25 . . .	89027	6520	—	95547
1925/26 . . .	113919	19835	—	133754
1926/27 . . .	144918	13346	16558	174822
1927/28 . . .	117308	23871	48912	190091

Об'ем оросительных работ по категориям землепользователей (диалозит № 22)

Оросительные работы также главным образом производились на землях трудового пользования. Лишь в 1927-28 году получают заметное развитие оросительные работы на землях Г. З. И и в частности в совхозах,

Орошенная площадь „прочих" земель включает 10 656 га нераспределенных по категориям землепользователей.

Таблица № 7.

Орошено гектар на землях разных категорий землепользователей.

Годы	Трудового пользования	Г. З. И.	Прочие и нераспределенные по категориям.	Всего
1924/25 . . .	96.416	2251	—	98667
1925/26 . . .	15.516	2267	—	17.783
1926/27 . . .	26.294	4583	1133	32010
1927/28 . . .	31.466	11.414	12.610	55.490

Построено колодцев и прудов (диапозит. № 23 и № 24)

Диапозитив № 23. Как уже указывалось выше, постройка новых колодцев увеличивается из года в год. Работы по устройству прудов с 1924-25 года сильно сократилось особенно в районах Центрально-Промышленном и несколько в Средне-Волжском, где значительно увеличилась постройка новых прудов.

Число построенных колодцев и прудов. Таблица № 8.

Годы	1922-23	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28
Колодцы новые .	239	339	2166	2045	4064	5114
ремонт .	нет дан.	340	1026	217	332	770
Пруды новые .	17	31	3524	920	775	665
ремонт .	77	92	1865	815	553	903

Диапозитив № 24. Мероприятиями по обводнению и водоснабжению в общем обслуживаются главным образом земли трудового пользования. В последний 1927—1928 г. также, как и при оросительных работах, заметно увеличилась постройка новых колодцев и прудов на землях совхозов. Совсем незначительную роль играют мероприятия по обводнению и водоснабжению на землях прочих категорий (преимущественно городских).

На основании рассмотренных данных можно сказать, что гидротехнические работы за последние годы сильно развиваются, охватывая все большие площади и обслуживая в основной своей массе земли трудового населения, вовлекая в мелиоративное дело значительные средства самого населения в виде непосредственных вложений и ссуды.

Таблица № 9.

Число построенных колодцев и прудов па землях разных категорий землепользователей.

Годы	ЧИСЛО КОЛОДЦЕВ								ЧИСЛО ПРУДОВ							
	Новых				Ремонт				Новых				Ремонт			
	Трудов. пользов.	Г. З. И.	Прочих и нераспределен.	Всего	Трудов. пользов.	Г. З. И.	Прочих и нераспределен.	Всего	Трудов. пользов.	Г. З. И.	Прочих и нераспределен.	Всего	Трудов. пользов.	Г. З. И.	Прочих и нераспределен.	Всего
1924-25 . .	2065	101	—	2166	1015	11	—	1026	3512	12	—	3524	1845	18	2	1865
1925-26 . .	1822	220	3	2045	149	57	11	217	884	36	—	920	768	41	6	815
1926-27 . .	8824	148	92	4064	309	14	9	332	738	23	14	775	495	48	10	553
1927-28 . .	8363	1442	309	5114	729	18	23	770	497	163	5	665	834	66	3	903

Финансирование культур-технических работ. (Диапозитив № 25). В то время, как при проведении гидротехнических работ распределение средств по источникам финансирования дает определенную картину уменьшения средств государственного и местного бюджета за счет значительного увеличения ссуды и средств населения, при проведении культур технических работ наблюдается несколько иная картина. В 1924/25 году на культуртехнические мероприятия из средств государственного и местпого бюджетов была от-

пущена сумма в 158917 рублей, которая увеличилась больше, чем вдвое в следующем году и достигла 429.953 рублей в 1927/28 году. Средства трудового населения из 54.376 рублей в 1924/25 году достигли 2.352.176 рублей в отчетном 1927/28 году, увеличив собой общую сумму затрат на культуртехнические работы с 1925/26 года.

Ссудные средства, значительно увеличившиеся в 1925/26 году, остаются почти такими же и в следующем году, заметно снижаясь в 1927/28 году. Таким образом, при общем ежегодном увеличении затрат на культуртехнические мероприятия, увеличение средств на это дело происходило главным образом за счет непрерывного увеличения средств населения и отчасти средств государственного и местного бюджетов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ. Таблица № 10.

ГОДЫ	Государственный и местный бюджет	ССУДА	Средства трудового населения	Средства различн. организац.	ВСЕГО
	Р у	б	л	е	й
1924/25	158917	128726	54376	—	342019
1925/26	327302	551292	1451884	13026	2343504
1926/27	369198	532319	2116168	7110	3024795
1927/28	429953	396907	2352176	17147	3196183

Об'ем основных видов культуртехнических работ (Диапоз. № 26 и 27).

Диапозитив № 26. Культуртехнические работы широкое развитие получили только в послереволюционные годы. До этого времени культуртехника велась в небольшом об'еме в некоторых отдельных местах районов избыточного увлажения. На основании данных ежегодных отчетов П/о мелиораций, Губ. Край и Обл. Земельных Управлений можно проследить развитие культуртехнических мероприятий в РСФСР без автономных республик с 1918 года.

Культуртехническими обследованиями постепенно охватываются все большие и большие площади (Данные за 1923/24 г. отсутствуют).

Приведенные данные об общем об'еме культуртехнических работ несколько условны, они являются преувеличенными, так как в общей сумме учитывалась вся площадь, подвергнувшаяся культуртехническому воздействию, хотя бы на одной и той же площади производились различного рода работы. Эта условность вызвана свойством материала, на основании которого разрабатывались данные. Учитывая это обстоятельство и внося соответствующую поправку, можно считать, что культуртехнические работы имеют непрерывное развитие с 1918 года, которое особенно становится очевидным с 1923/24 года. Видное место в культуртехнических работах занимают работы по раскорчевке и срезке кочек, в последний год раскорчевана площадь в 42,167 га. Большая часть раскорчеванной площади подвергалась дальнейшей сбработке и засеву предварительными культурами. Почти одинакового размера залуженные площади, но сравнительно небольшие, имеются в 1926/27 и 1927/28 г.г. В „прочие" культуртехнические работы выходят площади, занятые после проведения культуртехнических мероприятий под садово-огородные, технические и полевые культуры.

РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ С 1918 ГОДА. Табл. № 11.

ГОДЫ:	1918	1919	1920	1921	1922	1923/24	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28
Г Е К Т А Р Ы										
Обследован.	16737	140.792	194.145	207.737	189.699	нет свед.	504381	588060	939.734	784.333
Раскорчевка и срезка кочек	625	—	—	—	730	15661	37572	38330	32718	42167
Обработка почвы ипредварительные культуры . .	608	3254	2188	6434	7485	30756	37405	43291	44117	53491
Залужение .	17	643	98	385	424	2008	7294	4939	9042	8909
Прочие . . .	—	—	—	—	—	—	—	8991	28838	25896

Диапозитив № 27. Культуртехнические работы проводятся с одной стороны, как самостоятельное мелиоративное мероприятие, с другой же-как мероприятие, последующее за гидротехническими работами. Основные виды работ: раскорчевка, срезка кочек, обработка и предварительные культуры, а также залужение проводятся преимущественно в районах избыточного увлажнения, причем в основной своей массе без предварительной водной мелиорации, т.е. как самостоятельное мероприятие. В 1924-25 году раскорчевка и обработка почвы производились почти исключительно без предварительной водной мелиорации. В последующие же годы об'ем культуртехнических работ увеличивается как последующее мероприятие после осушительных работ. „Прочие" культуртехнические работы производятся почти исключительно, как мероприятие, последующее за оросительными работами. Как уже указывалось к „прочим" относятся мероприятия, связанные с разведением садово-огородных, технических и полевых культур. Об'ем культуртехнических работ в связи с орошением в общей сумме увеличивается из года в год. В 1925-26 году общая площадь этого вида мероприятий представляла 8963 га, в 1926-1927 году—23.037 га и 1927-28 году—23.563 га. Площадь работ без водной мелиорации тоже за те же годы увеличивалась. Площадь же культуртехнических работ, последующих за осушительными мероприятиями за последние три года остается почти одинаковой. При сопоставлении данных об'ема выполненных культуртехнических работ вслед за осушительными мероприятиями с площадями, осушенными (диапоз. № 21) получается следующее соотношение: в 1914-25 г. из всей осушенной площади подверглось всякого рода культуртехническим мероприятиям приблизительно до 15 проц., в 1925-26 г. около 26 проц., в 1926-27 г. примерно 22 проц. и в 1927-27 г.—20 проц.

Сопоставляя данные об орошенных площадях (диапозит. № 22) с данными о плащадях, подвергавшихся культурнотехническому воздействию вслед за орошением, получаем следующие величины: в 1925-26 г. на площади около половины всей орошенной производились культурнотехнические работы; в 1926-27 г. площадь, подвергавшаяся культурнотехническому воздействию вслед за орошением, уве-

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА

личилась еще больше (до 70 проц.) и в 1927-28 г. опять снижается примерно до половины (43 проц.).

О культуртехнических работах вывод то же, что и о работах гидротехнических: работы из года в год развиваются, охватывая все больше площади и вовлекая значительные средства населения. Причем культуртехнические работы проводятся в основной массе за счет средств трудового населения.

Таблица № 12.

Культуртехнические работы в связи с осушением, орошением и без водной мелиорации.

Работы	1924—1925			1925—1926			1926—1927			1927—1928		
	В связи с:			В связи с:			В связи с:			В связи с:		
	Осушением	Орошением	Без водной мелиорации	Осушением	Орошением	Без водной мелиорации	Осушением	Орошением	Без водной мелиорации	Осушением	Орошением	Без водной мелиорации
	гектары											
Раскорчевка и срезка кочек	8611	—	28961	16163	—	22167	17212	—	15506	14294	1093	26780
Обработка почвы и пригодварител. культуры	3396	—	34009	16367	150	26774	18168	—	25949	20274	—	33217
Задужение . . .	1083	—	6211	2201	14	2724	2749	497	5796	2138	377	6394
Прочие	нет сведений			—	8799	192	883	22540	5415	1229	22093	2574

Количест. проектов рассм. техн. комит. Диапозитив № 28.

Мелиоративные работы проводятся по предварительно разработанным планам, а более крупные по масштабам и затратам на эти мероприятия работы—по специально разработанным проектам, утверждаемым Техническим Комитетом при Управлении Мелиорацией НКЗ. В 1921 г. и 1921-22 г. поступило на рассмотрение в Технический Комитет только по одному проекту. В 1922-23 г. количество поступивших проектов было 4, из которых только один утвержден. В 1923-24 году было представлено 16 проектов на общую сумму 2.620.000 рублей. Из этих 16 проектов утверждено 10 на общую сумму 1.655.000 руб. В 1924-25 году число поступивших проектов достигло 38 с общей суммой затрат в 21.339.200 руб. Из них утверждено 27 проектов на сумму в 11.049.100 руб. В следующем году примерно то же количество поступивших и то же соотношение утвержденных. В последние годы число проектов, поступивших на рассмотрение, значительно увеличилось, оставаясь почти одинаковым для 1926-27 и 1927-28 года, но в последний год проекты значительно крупнее, так, как представленная на утверждение сумма при почти одинаковом числе проектов несколько больше, чем вдвое.

Капитальное строительство. (Диапозитив № 29.)

Проекты, представляемые на рассмотрение в Технический Комитет, предусматривает главным образом капитальное мелиоративное строительство. Таковы например: проект регулирования р. Полисты, регулирование р. Дубны, осушение Мещерского края, проект Куро-Марьинского канала и т. д. Словом, это проекты мелиоративных работ, в результате проведения которых получаются улучшенные (осушенные или орошенные) для сельского хозяйства площади, охватывающие десятки, а иногда и сотни тысяч гектар. Общая стоимость намеченных работ по проектам капитального строительства к 1929 году

выразилась в сумме примерно 29680000 руб. В осушительных районах крупные по стоимости и по площади работы — это осушение Мещерского края (Рязанский, Владимирский округа и частью Орехово-Зуевский и Коломенский) — 3712000 руб. и осушение в результате регулирования р. Полисты (Великолуцкий округ)—3191000. В том и другом случае в результате проведения мелиоративных работ будет улучшена площадь по 60000 га. Работы по восстановлению Барабинской осушительной сети (Сибирь) оцениваются в 1800000 руб., их эффект распространится на площадь в 180000 га. Из капитальных работ в осушительных районах выполнено до 75 проц., в Барабинской степи и на р. Яхроме. По р. Неруссе 3 проц. и Полисте 11 проц.; капитальные работы были к 1929 г. еще в начальной стадии. Из оросительных и обводнительных проектов основное место по стоимости 8500000 руб. и по площади—165000 га занимают работы в Алханчуртской долине (Северный Кавказ), затем орошение и обводнение из Кабардинского и Куро-Марьинского каналов. (Северный Кавказ).

Крупными проектами изысканий охвачены районы Сарпинских озер (Калмыцкая область) и долины по р. Сал (Северный Кавказ), причем в первом случае работы выполнены на 100 проц., во втором—до 60 проц.

Технический персонал. (Диапозитив № 30 и 31).

Все мелиоративные работы, как капитальные, так и более мелкого порядка проводились техническим персоналом местных организаций. Общее число лиц, работающих в мелиоративном деле, в РСФСР без автономных республик в качестве постоянного состава очень невелико. В 1924/25 году насчитывалось разных специальностей и квалификаций 844 человека. В 1925/26 г.—1211, в 1926/27 г.—1416 и в 1927/28 г.—1490. Эти данные основаны на фактическом материале ежегодных отчетов. П/о мелиорации. Дальнейшее увеличение предусмотрено перспективным планом. По специальностям основное место занимает гидротехнический персонал, затем персонал мелиоративно-исследовательский, (специалисты по гидромодулю, гидрологии, гидрометрии) и в меньшинстве специалисты по культуртехнике. Перспективным планом предусмотрено значительное увеличение числа специалистов, проводящих культуртехнические работы.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ. Таблица № 13.

ГОДЫ	1924/1925	1925/1926	1926/1927	1927/1928	1928/1929	1929/1930
Гидротехников . .	549	833	977	977	1460	2150
Культуртехников .	95	137	175	209	450	670
Мел. исследоват. персонала . . .	200	241	264	304	372	646
Всего	844	1211	1416	1490	2282	3466

Диапозитив № 31. Распределение технического персонала без лиц, занятых в областных опытно-мелиоративных учреждениях по районам

в границах 1927/28 года дает наибольшее число лиц, работавших в десяти губерниях промышленного центра. Здесь же по сравнению с другими районами имелось и значительно большее число лиц административного персонала. В среднем административный персонал в этом году составлял 11 проц. от общего числа лиц имевшегося мелиоративно-технического персонала. Специалисты по гидромодулю в составе персонала П/о мелиораций (без обл. оп. мелиор. учреждений) имелись только в четырех районах: Сев.-Восточном—2 челов., Ц.П.О. —на Сев. Кавказе и в Сибири по 1.

По образованию больше половины 58,8 проц. имевшегося технического персонала были лица со средним специальным образованием; 16 проц. со специальным высшим и 15,7 проц. с низшим образованием. Число лиц без специального образования составляли 9,5 проц.

Затраты на опытно-мелиоративные исследования (диапозитив № 32).

Развитие и роль производственной милиорации уже достаточно выявились из рассмотренных выше материалов. Что же касается роли опытно-мелиоративных иследований, то в 1926-27 году затраты на опытно-мелиоративные исследования от общих затрат на производственную мелиорацию составляли примерно только около 7%, в 1927-28 г.—около 5% в 1928-29 г. около 6%. В абсолютных величинах это составляет незначительный кредит, который недостаточен для широкой постановки опытно-мелиоративного дела. В среднем на одно опытно-мелиоративное учреждение расходовалось в 1923-24 г.—12.400 рублей, в 1924-25 г. и 1925-26 г. несколько больше 13.000 рублей, 1926-27 г.—14.100 рублей и в 1927-28 г.—42.500 рублей. Эти суммы, небольшие сами по себе по сравнению с размерами кредитов на 1 опытное учреждение по сельскому хозяйству представляют совсем незначительные величины. Вместе с тем опытно-мелиоративные исследования, изучающие и ищущие более совершенные технические методы и приемы мелиорации, как напр. изучение расстояния между канавами при осушительных работах или техники поливов при орошении и т. п. должны бы располагать большими средствами, чтобы ставить надлежащими образом опыты, результаты которых дадут необходимые выводы для производственной мелиорации.

В. Мелиоративная кооперация.

Одной из основных форм проведения мелиоративных работ до последнего времени являлись мелиоративные товарищества, при помощи которых осуществлялась мелиорация на землях трудового пользования. Теперь при широком размахе колхозного строительства, создании крупных обобществленных хозяйств, мелиоративные товарищества преобразовываются в поселковые товарищества, вливаются в колхозы, словом, мелиоративные товарищества, как самостоятельные организации, перестают существовать. Мелиоративные работы будут производиться уже с этого же года на землях колхозов, создавая необходимые условия для развития крупного сельско-хозяйственного строительства.

Для истории мелиоративного дела освещение деятельности мелиоративных товариществ имеет большое значение.

Две трети мелиоративных работ по их стоимости были выполнены мелиоративными товариществами. С первых же лет революции в мелиоративном деле сделана ставка на мелиоративные товарищества, при помощи которых осуществлялось общественное, коллективное проведение мелиоротивных работ, а также отчасти с обобществление средств производства и живого инвентаря. Мелиоративная кооперация, насчитывающая около 10 лет своего существования, на ряду с другого кооперативными об'единениями подготовляла обобществление сельского хозяйства, которое в широком масштабе осуществляется теперь в колхозах. Мелиоративным товариществам пришлось встретить целый ряд трудностей при проведении мелиоративных работ. Например, в ряде случаев не были разработаны организационно-производственные планы, в ряде случаев кредитование мелиоративных работ носило краткосрочный характер и т. д., все это, конечно, затрудняло успешность выполнения работ. Необходимо отметить, что мелиоративные товарищества, организуя улучшения сравнительно крупных земельных пространств. вовлекало в свой состав целые селения и даже группы селений. Наличие в их составе хотя и незначительной. части зажиточных дворов должно было отражаться на их работе.

При организации мелиоративного дела в колхозах нужно учесть опыт, который имел место при проведении коллективной мелиорации, чтобы с первых же шагов мелиоративное дело в колхозах стало на правильный и твердый путь. Предлагаемый ниже материал, рисующий положение кооперативного мелиоративного дела, хотя и является уже историческим материалом, но это история самых последних лет и заслуживает внимательного к себе отношения.

Развитие мелиоративной кооперации (диапозитив № 33)

Мелиоративная кооперация начала развиваться в 1918-19 году, когда было организовано 7 мелиоративных товариществ, об'единявших 173 членов-дворов и площадь, подлежащую мелиорации в 685 га. В следующий год насчитывалось 26 товариществ, в 1920-21 г.—317 и в 1921-22 г. свыше 1000; в дальнейшие годы идет непрерывное увеличение числа товариществ. Этот рост показывает, что население само учло необходимость в проведении земельных улучшений для боле успешного ведения сельского хозяйства. В последний 1927-28 г. было вовлечено при посредстве кооперации 1.327.369 га трудовых земель, в большинстве случаев уже эксплоатируемых разного рода угодий, требующих улучшения. В диаграмме указаны и предположения о развитии мелиоративной кооперациии по пятилетнему плану теперь эти данные лишаются значения, так как сплошная коллективизация даст другие организационные формы мелиоративному делу. Социальный состав товариществ по показаниям анкеты 1927 г. представлял в основном на $^2/_3$ середняцкие дворы, несколько больше трети были бедняки, и в размере 3,4% входили в состав товарищества зажиточные дворы. Включение зажиточных дворов в товарищества об'ясняется свойством мелиоративных работ, так как проведение их часто требует вовлечения соседних земель, независимо от того, в чьем пользовании они находились.

Развитие мелиоративных товариществ из года в год давало больший % мелиоративных об'единений в общей системе с.-хозяйственной кооперации: в 1925-26 г: мелиоративные товарищества со-

ставляли только 5% от общего числа существовавших разного рода сельско-хозяйственных об'единений, в 1927-28 г. этот % достиг 35.

Ряд недочетов в работе мелиоративной кооперации может быть об'яснен тем, что мелиоративные нужды товариществ в силу недостатка технического персонала на местах не полностью обслуживались персоналом Зем. органов. Запросы и нужды товариществ обслуживались только примерно на 50%.

Таблица № 14.

ГОДЫ	1918	1919	1920	1921	1922	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29 X)
Число товарищ.	7	26	317	1131	1950	2405	3819	4855	5555	5447	6.100
В них членов	173	2376	14895	37305	134400	209279	315456	318436	355530	329447	470.000
Площадь, подлежащая мелеорации (га)	685	5498	35089	91861	306669	575709	116197	1.165.521	1442520	1327369	2.000.000

x) по операционному плану.

Диапозитив № 34.—рисует состояние мелиоративных товариществ в границах районов 1927-28 г. В основной массе ловарищества организовывались в районе избыточного увлажнения в целях проведения осушительных работ.

Распределение товариществ по роду мелиоративных работ.

Диапозитив № 35. дает более детальную картину распространения мелиоративных товариществ по районам и роду выполняемых ими работ. Свыше 70% всех мелиоративных товариществ проводили осушительные работы с последующими культуртехническими мероприятиями; несколько больше 7% товариществ нуждались только в осушительных мероприятиях и около 10% проводили культуртехнические работы, как самостоятельную мелиорацию. Причем большинство товариществ с этого рода работами концентрировались в районах избыточно—увлажненной полосы.

Товарищества, проводившие работы по обводнению образовывались преимущественно в районах Северного Кавказа и Средней Волги. Оросительные работы проводились товариществами, организованными в районах Средней и Нижней Волги, на Северном Кавказе и в Сибири Другого вида мелиоративные работы, как напримерр, выщелачивание солонцов, укрепление оврагов, обвалование насчитывают единичные случаи организации товарищество.

Таблица № 15.

Число мелиоративных товариществ по роду выполняемых ими работ в %% в 27—28 г.

Районы	Осушение с последующими К. Т. мероприят.	Осушение	Культуртехника	Орошение	Орошение об. воднен. и культуртехника	Обводнение и водоснабжение	Прочие и смешанного вида работы	Сведений нет	Всего
1. Северо-Восточный район	81,7	10,1	4,2	—	—	—	—	4,0	100,0
2. Северо западный .	80 5	13,8	0,5	—	—	—	1,6	3,6	100,0
3. Западный	88,6	0,6	9,6	—	—	—	0,9	0,3	100,0

4. Ц.П.Р.	74,5	4,10	18,8	—	—	0,1	1,0	1,5	100,0
5. Вятско-Ветляжск. .	82,8	—	13,9	—	—	—	2,0	1,3	100,0
6. Урал	47,5	28,9	17,1	—	—	1,3	3,9	1,3	100,0
7. Ц.Ч.О.	54,9	0,8	10,5	—	—	1,5	4,5	27,8	100,0
8. Средне-Волжск. . .	30,9	4,9	6,2	12,4	14,8	21,0	8,6	1,2	100,0
9. Нижне-Волжск. . .	—	—	—	15,4	46,2	—	25,6	12,8	100,0
10. Сев. Кавказ . . .	4,9	17,6	3,9	5,9	—	34,3	16,7	16,7	100,0
11. Сибирь	57,4	16,9	2,2	2,2	4,5	6,7	9,0	1,1	100,0
12. Д.В.К.	16,7	—	—	—	33,3	16,7	—	33,3	100,0
Итого °/₀°/₀	71,6	7,3	10,3	0,8	1,2	2,2	2,6	4,0	100,0

Распространение мелиоративной кооперации по районам. (Диапозитивы №№ 36 и 37). Дают картину распространения сети мелиоративных товариществ и дворов, вовлеченных в кооперацию по районам. Более густая сесть мелиоративных товариществ и дворов, вовлеченных в кооперациию —(в районах избыточного увлажнения в Сибири и на Северном Кавказе и более слабое их развитие)— в районе недостаточного увлажнения.

Размер товариществ. (Диапозитивы №№ 38 и 44. Товарищества, проводившие осушительные работы, а также осушение с дальнейшими культуртехническими мероприятиями, об'единяли в среднем свыше двух селений. Чистого вида крупные осушительные работы в ряде случаев об'единяли до 4—5 селений. Обводительные и оросительные работы об'единяли в среднем по 1 селению. Наиболее крупными товариществами по числу об'единяемых дворов были товарищества, проводившие осушительные работы (117 дворов) и осушительные с дальнейшим культуртехническим воздействием. (76 дворов). Культуртехнические работы об'единяли в среднем мелкие селения до 40 дворов.

Диапозитив № 44. Дает по отдельным годам среднее распределение число дворов и га земли на 1 товарищество и 1 двор, входящий в состав товарищества. Размер товариществ по числу дворов, а также и по площади менялся каждый год, особенно резкие колебания наблюдаются до 1924/25 года, с этого же года до 1929/30 г. число дворов, ежегодно вовлекаемых в мелиоративную кооперацию, а также площадь в среднем на 1 товарищество составляли более постоянные величины. Площадь земли, подлежащей мелиорации, в среднем на 1 двор в товариществе не дает больших изменений, составляя 3—4 га. Данные с 1929/30 г., как уже указывалось выше, характеризуют только первоначальное построение перспективного плана.

Организация мелиоративных работ в товариществах. (Диапозитив № 39). Одним из больших недостатков в работе мелиоративных товариществ было отсутствие организационно-производственных планов. Почти в половине товариществ (на основании данных анкеты, которая относится к 60°/₀ всех существовавших в 1927 г. товариществ) не было составленных организационно-производственных планов. Из числа же составленных 25,8°/₀ их не были утверждены в соответствующих земельных органах. Товарищества в основной массе—проводили мелио-

ративные работы коллективно: работы гидротехнические проводились на 85,6% коллективно, культуртехнические на 70,1%, наемный труд применялся в незначительном % товариществ при работах культуртехничаских и несколько больше—3,6%—гидротехнических.

Средства товариществ. (Диапозитивы № 40, 41, 42 и 43). Средства товариществ слагались главным образом (68,33%) из непосредственных вложений, значительную сумму составляла ссуда—28,82% и участие государственных средств составляло только 2,85%.

Из непосредственных вложений основным являлся труд населения, вкладываемый в мелиоративные работы—49,53%; взносы— паевые и вступительные давали 18,43%; разного рода единовременные вложения—27,61% и меньшее значение имело вложение материалами—4,43%.

Диапозитив № 41. Ссуда, которая выдавалась товариществам для производства мелиоративных работ, была в большинстве случаев (48,95% т-в) до 500 рублей. Более крупный размер ссуды получало меньшее число товариществ: от 500 до 1000 рублей—18,83% от 1000 до 2000 руб.—13,22%; от 2000 до 5000 руб.—11,47% и свыше 5000 р. —7,53%. Ссуда выдавалась по преимуществу из 5 до 6% годовых, часты случаи, когда ссуда выдавалась свыше 8% годовых. Случаи же выдачи ссуды беспроцентной или безвозвартной были редки.

Основным расходом (диапозитив № 42) в товариществе являлся расход на производство самих мелиоративных работ—71,3%, остальные 28,7% средств шли частью на возврат ссуды, на закупку с.-хоз. орудий, на содержание правления и раз'езды. Расход довольно значительной части средств остался невыясненным (прочий).

Диапозитив № 43. Выше уже указывалось (диапоз. № 39), что одним из больших недочетов в работе товариществ было отсутствие организационно-производственных планов. Следующий момент, препятствовавший правильной работе мелиоративных товариществ—это несоответствие намеченной стоимости производства необходимых мелиоративных работ с имевшимися в товариществе наличными средствами. Наибольшее обеспечение наличными средствами имели товарищества, проводившие работы по обводнению и главным образом, водоснабжению. В данном случае имелось 87,9% всех необходимых средств. В других случаях эта обеспеченность наличными средствами значительно ниже. Товарищества, занимавшиеся оросительными и культуртехническими мероприятиями, имели необходимых им средств от 27,5% до 40%. Осушительные работы были обеспечены только от 12,7% до 18,8%.

Земли мелиорируемые товариществами и их использование. (Диапозитивы № 42 и 45). Из общей площади земель, подлежащих мелиорации в товариществе, в среднем предполагалось мелиорировать 74,8% земель трудового пользования, причем из них 55,9% существующих угодий на землях, находящихся в пользовании отдельных членов товарищества (условно надельной) и 18,0% отведенных товариществу земель 21% земель, арендованных из Г. З. И. и 4,2% из Лесфонда.

Диапозитивы № 45. Мелиорированные земли в товариществах использовались главным образом для увеличения кормовых средств 53,28%. Сюда входят как площади болот и бросовых земель, которые в результате мелиорации стали пригодными для использования их под

луга, так и существовавшие заболоченные покосы, осушенные после проведения мелиоративных работ. Менее значительное место занимают продовольственные культуры и совсем незначительное-садово-огородные, корне-клубне плоды и технические культуры. Соотношение культур на мелиорируемых землях показывает, что в первую очередь эти земли использовались для увеличения кормовой площади, улучшения качества продукции кормовых трав.

Только 41,7 проц. существовавших мелиоративных товариществ состояли членами союзов, остальная их масса не выходила в союз.

Нужды товарищества. (Диапозитив № 46). По заявкам самих товариществ 62,2 проц. всех товариществ нуждались в ссуде сроком от 2-х до 5 лет. 29 проц. товариществ имели потребность получить ссуду на срок свыше 5 лет и незначителен проц. товариществ, которым была нужна краткосрочная ссуда—до 2-х лет. Средний размер ссуды на 1 товарищество определялся в 7.000 рублей. Около половины (44,4 проц.) товариществ указывали на необходимость руководства мелиоративными работами, часть нуждалась в производстве изысканий. Наконец, чувствовался большой недостаток в разного рода машинах и орудиях обработки почвы (65 проц.). в культуртехнических орудиях, и т. д. Все эти заявки товариществ указывают на те недостатки, которые имели товарищества при проведении мелиоративных работ и которые по тем или иным причинам не могли быть удовлетворены полностью.

Г. Эффект мелиоративных работ и примерные расчеты погашения ссуды.

Рассмотрев данные, характеризующие развитие мелиоративных работ, следует остановиться на доходности различных видов мелиораций.

Этот вопрос до настоящего времени проработан еще недостаточно. Ряд авторов, занимавшихся вопросам рентабельности мелиорации, дали подсчеты применительно к отдельным конкретным случаям. Доходность мелиорации зависит от целого ряда условий, которые далеко не однообразны в различных районах в различное время и даже в отдельных конкретных случаях. Колебания в стоимости мелиоративных сооружений, колебания урожаев, та или иная система полеводства, способы и стоимость обработки почвы, размеры хозяйства, все это сейчас же отражается на расчете доходности мелиораций. Для уверенных выводов нужны были бы массовые и детальные данные, какими мы располагать пока не можем. Поэтому приходится ограничиться лишь несколькими иллюстративными подсчетами, дающими представление о доходности одного мелиоративного гектара осушительной или оросительной мелиорации для районов Европейской части РСФСР и в условиях мелкого крестьянского хозяйства. Эти данные получены в результате сопоставления и проработки имеющихся материалов, как печатных работ Фролова, Кригера, Сажина, Чаплыгина и др., трудов опытных станций, так и отдельных неопубликованных работ и материалов местных земельных органов.

Рентабельность мелиораций (диапозитив № 47 и 48). В условиях Средне-Волжского района 1 га немелиорированной пашни давал 3 р. 55 коп. чистого дохода; при проведении мелиорации—орошения самотеком—в тех же условиях этот гектар превращается уже в огород, ва-

ловой доход которого сразу вырастает в 250 рублей. Если мы вычтем отсюда расходы производства, расходы по погашению ссуды, проценты на нее, расходы по текущему ремонту и отчисления на амортизацию, а также и те же 3 р. 55 к. которые были бы получены с пашни, если бы мелиорация не была проведена, получим117 р. 41 к. чистой прибыли с 1 га.

В Нижне-Волжском районе, где в ряде случаев лиманы применяются для орошения пашни, можно сравнивать 1 га немелиорированной и мелиорированной пашни, последний дает 31 р. 76 к. чистого дохода, сверх дохода немелиорированного га.

В условиях этого же района 1 га немелиорированного сада дает очень высокий чистый доход—133 рубля, после орошения самотоком сверх этого дохода получается еще 86 руб. 25 к., а при орошении сада механическим под'емом воды 55 руб. 62 коп. Разница в данном случае об'ясняется более высокими расходами по устройству орошения с механическим под'емом воды.

Расчеты для тех районов Д. В. К., где возможна культура риса показывают, что чистый доход при орошении пашни при условии введения в севооборот бобов и риса достигает свыше 45 руб. А для одного рисового поля чистый доход от проведения мелиорации повышается до 118 руб.

Диапозитив № 48. Применение осушительных мелиораций тоже дает значительный эффект, хотя он несколько ниже, чем при орошении ценных культур, как рис или садово-огородные. Для осушительных мелиораций приводим данные доходности 1 га немелиорированного и мелиорированного луга. В Центрально-Промышленном районе экстенсивная осушка дает чистый доход 6 руб. 50 к. сверх дохода от 1 га немелиорированного луга. Осушение с проведением дальнейших культур технических мероприятий дает увеличение чистого дохода с 1 га свыше 43 рублей.

Расчеты для Северо-Восточного, Северо-Западного и Западного районов дают цифры аналогичного порядка. Следует еще раз напомнить, что приведенные цифры могут рассматриваться только, как ориентировочные.

На следующих восьми диапозитивах приведены также ориентировочные и приблизительные расчеты погашения ссуды, которая необходима для проведения мелиоративных работ, в дополнение к средствам, вносимым самим населением.

Примерные расчеты погашения ссуды. (диапозитивы №№ 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56).

Диапозитив № 49. При осушительных работах с последующими культуртехническими мероприятиями (диапозитив № 49) работы производятся в течение нескольких лет, поэтому ссуда может получаться не единовременно, а частями на нужды данного года. Например, общий размер ссуды 177 руб., необходимой для мелиорирования 1 га можно распределить на шесть лет в соответствии с необходимой последовательностью работ так, чтобы в первый год была выдана сумма в дополнение к средствам населения на производство осушительных работ; во 2-й год получается ссуда на окончание осушительных работ и нзчало культуртехнических (раскорчевку), в третий, четвертый, пятый и шестой года ссудные сред-

ства расходуются на дальнейшие культуртехнические работы (обработку почвы, покупку семян, работы, связанные с залужением и т. д.).

Кроме ссуды население вкладывает свои средства, как на работы гидротехнические и культуртехнические, так и на работы, связанные с уходом за культурой, уборкой ее и уходом за системой.

На четвертый год работ получается урожай, который начинает давать доход, сперва небольшой, так как это еще предварительные культуры. С четвертого же года начинают выплачиваться о/о по ссуде. Седьмой и восьмой годы дают уже крупный доход. С седьмого года начинает погашаться ссуда и с седьмого же года уменьшается постепенно и выплата о/о по ссуде. Валовой доход в следующие годы (9, 10, 11) несколько снижается, так как урожай трав становится без подсева меньше. По прошествии 14 лет необходимы снова капитальные затраты, чтобы поднять доходность.

Диапозитив № 50. Работы по устройству лиманного орошения проводятся в течение одного года. Если принять стоимость устройства одного гектара лиманного орошения в 70 рублей, то некоторая часть этой суммы (в данном случае принято 20 рублей) затрачивается самим населением, 50 рублей получается в виде ссуды. Работы второго года: а) очистка водоспусков и подправка валов в среднем по 2 рубля на 1 га производится из средств населения, б) обработка почвы, посев культур (зерновых, корне-клубне-плодов и трав), а также уход за культурами и уборка требуют примерно 70 рублей на гектар. Из этой суммы 30 рублей вкладывает население и 40 рублей относится за счет ссуды. Таким образом общая ссуда выражается в сумме 90 рублей на 1 га. Во второй же год получается урожай, дающий до 97 рублей валового дохода. Из этой суммы покрываются затраты средств населения первого и второго года в размере 52 рублей и выплачиваются о/о по ссуде—4 р. 50 коп. Следовательно с одного гектера во второй год остается чистого дохода 40 р. 50 коп. В третий год работы как гидротехнического порядка (подсыпка валов, замена отдельных частей выпускных сооружений) так и обработка почвы, посев, уход за культурами и уборка производится уже целиком на средства населения (71 р. 40 к.) В третий же год начинает производиться выплата ссуды (принято 20о/о) в размере 18 рублей. Таким образом, вычитая из валового дохода (97 р.) затраты населения – 71 р. 70 к., возврат ссуды 18 рублей и о/о по ссуде—4 р. 50 к. получается 3 р. 10 чистого дохода на 1 га.

В течение следующих лет при условии сохранения той же суммы валового дохода 97 рублей, текущих расходов хозяйства—71 р. 40 к., погашения ссуды по 9 рублей в год, о/о по ссуде и чистый доход изменяются следующим образом:

Годы	о/о по ссуде	Чистый доход.
4-й	3 р. 60 к.	13 р. — к.
5-й	3 р. 15 к.	13 р. 45 к.
6-й	3 р. 70 к.	13 р. 90 к.
7-й	2 р. 25 к.	14 р. 35 к.
8-и	1 р. 80 к.	14 р. 80 к.

9-й	1 р. 35 к.	15 р. 25 к.
10-й	90 к.	15 р. 70 к.
11-й	45 к.	16 р. 15 к.

На одинадцатый год ссуда выкупается.

Диапозитив № 51. При орошении огорода самотеком ссуда достигает 185 рублей на 1 га и распределяется на два года: в первый год 120 рублей на устройство оросительной сети в дополнение к 50 рублям, затрачиваемым из средств населения, во второй год 15 руб. на устройство валиков и мельчайшей сети при такой же сумме из собственных средств и 50 рублей на обработку почвы, посевов огородных культур, уход за ними, поливы и уборку в дополнение к 65 рублям собственных средств. Урожай получается на второй год и с этого же года выплачивается *о/о* по ссуде. Ссуда погашается в течение девяти лет, начиная с третьего года. В течение этого времени чистый доход за вычетом всех расходов, включая и платежи по ссуде, колеблется от 95 р., до 112 р. в зависимости от постепенного уменьшения платежей и *о/о* по ссуде.

Диапозитив № 52. Орошение с механической подачей воды при более крупных первоначальных затратах требует большей ссуды, поэтому погашение ссуды растягивается на десять лет. В остальном характер расчетов по погашению ссуды аналогичен пред'идущему примеру.

Диапозиты №№ 53, 54, 55 и 56, дают примерные расчеты погашения ссуды при устройстве сооружений для водоснабжения и обводнения, причем устройство бурового колодца стоит дорого и большая доля расходов идет на оборудование и материалы, поэтому необходима большая сумма ссудных средств; при устройстве пруда вкладывается больше средств населения, так как в данном случае требуется большое количество земляных работ. Следует отметить, что при устройстве сооружений для водоснабжения и обводнения чрезвычайно трудно поддается исчислению доход, который при другого вида мелиорациях, хотя и ориентировочно, возможно учесть.

Приводим расчеты погашения ссуды на устройство бурового колодца и пруда.

Стоимость устройства бурового колодца принимаем в 4000 руб. из которых 3.600 рублей идут за счет ссуды. Работы производятся в течение одного года. Со второго года населению приходится нести расходы по текущему ремонту (40 руб.) и выплачивать *о/о* по ссуде. С третьего года начинается погашение ссуды. Крупный размер ссуды вызывает длительный срок ее погашения. Можно принять, что ссуда погашается только на 20-й год.

При устройстве пруда стоимостью в 5000 рублей население вкладывает 3.500 рублей (на земляные работы) и только 1.500 руб. получает в ссуду. Ежегодные расходы по текущему ремонту выражаются в размере 1*о/о* от общей стоимости сооружения. 5 *о/о* на ссуду составляют 75 рублей, которые постепенно уменьшаются по мере погашения ссуды. Погашение ссуды растягивается на 15 лет.

К. Еремеева.

СПИСОК ДИАПОЗИТИВОВ.

МЕЛИОРАЦИЯ В ЦИФРАХ.

А. Потребность в мелиорации.

1. Количество осадков в СССР Европ. часть.
2. Количество осадков в СССР Азиатская часть.
3. Зоны увлажения Европейской части СССР.
4. Зоны увлажения Азиатской части СССР.
5. % неосвоенных земель в разных странах.
6. % неосвоенных земекь в РСФСР.
7. Неудобные земли.
8. Мелиоративные районы Европейской части СССР.
9. Об'екты мелиорации по СССР.
10. Об'екты мелиорации по РСФСР.
11. Главнейшие об'екты мелиоративных работ по Европ. части РСФСР.
12. Главнейшие об'екты мелиоративных работ по Азиатской части РСФСР.

Б. Мелиоративные работы и затраты на них.

13. Расходы на мелиорацию по всем источникам финансирования с 1883 г.—1933 г.
14. Финансирование мелиоративных работ с 1917—18 г.—1932—33 г.
15. Израсходовано средств на мелиорат. работы по источникам финансирования в 1927—28 г.
16. Об'ем и стоимость мелиоративных работ с 1917—18 г,—1932—33 г.
17. Об'ем работ и их стоимость в 1927—28 г.
18. Финансирование гадротехнических работ с 1924—25 г.— 1927—28 г.
19. Об'ем произведенных общих обследований, изысканий, бурения и регулирования рек в сельско-хоз. целях с 1922—23—1927—28 г.
20. Протяжение каналов (общая сеть) новых, ремонт. Об'ем земляных работ с 1922—23—1927—28 г.
21. Об'ем осушительных работ по категориям землепользователей с 1924—25 го—1927—28 г.
22. Об'ем оросительных работ по категориям землепользователей с 1924—25—1927—28 г.
23. Построено колодцев и прудов (новых, ремонт) с 1922—23—1927—28 г.
24. Построено колодцев и прудов (новых, ремонт) на землях разных категорий землепользователей с 1924—25—1927—28 г.
25. Финансирование культур-технических работ с 1924—25—1927—28 г.
26. Об'ем основных видов культур-технических работ с 1918 года.
27. Об'ем культур-технических работ, произведенных в связи с осушением без водной мелиорации и в связи с орошением с 1924—25—1927—28 г.
28. Количество и стоимость мелиоративных проектов, рассмотренных и утвержденных Техническим Комитетом НКЗ РСФСР с 1921 г. по 1927—28 г.

29. Капитальное строительство.
30. Технический персонал с 1924—25 по 1932—33 г.
31. Технический персонал в 1927—28 г.
32. Затраты на производственную мелиорацию и опытно-мелиоративные исследования с 1926—27—1932—33 г.

В. Мелиоративная кооперация.

33. Мелиоративная кооперация с 1918—19 по 1932—33 г.
34. Мелиоративная кооперация в 1927—28 г.
35. Распространение милоративных товариществ по роду выполняемых ими работ.
36. Распространение товариществ по областям.
37. Число вовлеченных в кооперацию дворов по областям.
38. Средний состав товариществ по числу селений и дворов.
39. *о/о* товариществ, имеющих составленные и утвержденные организационные планы и форма проведения мелиор. работ в товариществах.
40. Средства товарищества в *о/о* отношении.
41. Размер ссуды и *о/о*, из которого выдается ссуда.
42. *о/о* соотношение земель, подлежащих мелиорации в мелиор. товариществах.
43. *о/о* соотношение намеченной стоимости работ с наличными средствами и в товариществах.
44. В среднем на 1 тов. и 1 двор земли, подлежащ. мелиорации.
45. *о/о* распределение культур на мелиорированных землях. Товарищества в общей системе с./х. кооперации.
46. Потребности товарищества (*о/о* товарищества).

Г. Эффект мелиоративных работ и примерные расчеты погашения ссуды.

47. Рентабельнотть 1 га при орошении.
48. Рентабельность 1 га при осушении.
49. Примерный расчет погашения ссуды на 1 га при осушении с послед. культур-технич. воздействием.
50. Примерный расчет погашения ссуды при лиманном орошении.
51. Примерный расчет погашения ссуды при орошении самотеком—1 га огорода.
52. Примерный расчет погашения ссуды при механической подаче воды на 1 га бахчево-огородн. культур.
53. Примерный расчет погашения ссуды при устройстве бурового колодца.
54. Примерный расчет погашения ссуды при устройстве пруда.
55. Примерный расчет погашения ссуды при устройстве шахтного колодца.
56. Примерный расчет погашения ссуды при устройстве каптажа источника.

К. ЕРЕМЕЕВА.