К 33
В 77
48152

Восстановление хозяйства и развитие производительных сил Юго-Востока Р.С.Ф.С.Р.

Пострадавшего от неурожая 1921 г.

Записка Государственной Общепланировой комиссии Совета Труда и Обороны Р.С.Ф.С.Р.

Москва. 1921.

ОТД. I.
ЖУРНАЛЫ
ГЛАВН. БИБЛИОТЕКИ.
№ 48152.
ПРОВЕРЕНО 48 г.

55
В779

Р. С. Ф. С. Р.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ЮГО-ВОСТОКА Р. С. Ф. С. Р. ПОСТРАДАВШЕГО ОТ НЕУРОЖАЯ 1921 г.

Саратовского Государствен. Ун-та
БИБЛИОТЕКА
им. Чернышевского

ЗАПИСКА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОБЩЕПЛАНОВОЙ КОМИССИИ СОВЕТА ТРУДА И ОБОРОНЫ Р. С. Ф. С. Р.

ПРОВЕРЕНО

МОСКВА.
1921.

Предисловие.

Сельское хозяйство юго-востока Республики, пораженное в текущем году небывалым неурожаем, переживает сильнейшее потрясение. Размеры и чрезвычайно острые формы кризиса вызваны не только засухой этого года, но и причинами социально-экономического порядка. Крестьянское хозяйство типично-засушливого района юго-востока, создавшееся в условиях земельного простора, высоких урожаев в удачливые годы и сильного спроса рынка на зерновые хлеба (преимущественно на пшеницу)

Предисловие.

Сельское хозяйство юго-востока Республики, пораженное в текущем году небывалым неурожаем, переживает сильнейшее

урожай которых в степном районе определяется осадками двух месяцев—мая и июня. Посевы пшеницы по пшенице, вызывая истощение почв, привели к колоссальной засоренности крестьянских посевов, что понижает урожайность не менее 46% ис возможностью до 92% [1]). Условия землепользования крайне неблагоприятны для развития сельского хозяйства—чрезмерно крупные селения составляющие в Волжском районе до 70% привель к дальноземелью (поля часто отстоят от селения на 15—20 и более верст), частые до последнего времени переделы полей создавали хозяйственную неустойчивость в пользовании землей со всеми ее последствиями. Отсутствие самых элементарных сельско-хозяйственных мелиораций, отсутствие широкой агрономической помощи населению также влияли на общий хозяйственный уровень края. Таковы наиболее характерные черты и условия крестьянского хозяйства засушливого юго-востока.

После революции хозяйство последнего значительно ухудшилось. Подорванное мировой войной, оно претерпело тяжелые удары от гражданской войны и от экономической блокады России. Территория юго-востока долгое время была ареной жестоких схваток Красной Армии с врагами трудового народа. Это еще

---

[1]) С. Бажанов. Наблюдения над сорной растительность в 1913 г. на Бузулукском опытном поле и в его окрестностях (Самарской губ.).

более подорвало крестьянское хозяйство. Продолжавшаяся на других фронтах гражданская война неизбежно заставляла крестьянство юго-востока напрягать свои силы для помощи Республике и Красной Армии, что вело ко все большему и большему сокращению производственных и продовольственных рессурсов. Прекращение же привоза сельско-хозяйственных орудий и машин из за-границы, вследствие экономической блокады, делало невозможным восс[illegible]

лением около 19 милл. душ об. пола, что составляет $^1/_7$ всего населения Республики; огромная роль пострадавшего района в общей экономике страны—средний ежегодный вывоз хлебов за период 1909—1913 г.г. равнялся 188 милл. пуд. или 24% всего русского хлебного вывоза, причем из приведенной выше цифры 65 милл. или 35% вывозилось заграницу — побудили Государственную Обще-Плановую Комиссию при Совете Труда и Обороны Р. С. Ф. С. Р. поставить на очередь, как боевую хозяйственную задачу момента, проблему восстановления хозяйства и интенсивного использования природных богатств юго-востока.

Поставленная задача сводится к тому, чтобы прежде всего установить основные причины кризиса, определить направление, в котором должно идти развитие сельского хозяйства края в соответствии с требованиями высоко развитой агркультуры и общими хозяйственными интересами Республики и разработать план конкретных мероприятий, могущих разрешить поставленную задачу и способствовать широкому развитию производительных сил юго-востока. Руководители Государственной Обще-Плановой Комиссии совершенно ясно учитывают всю сложность, [illegible] сводится к тому, чтобы прежде всего

[illegible]новить основные причины кризиса, определить направление, [illegible]котором должно идти развитие сельского хозяйства края [illegible]а во имя интересов Республики и трудового крестьянства.

[illegible]едлагаемая ниже коллективная работа виднейших спе[illegible]тов в полном своем объеме и соответственно намеченной [illegible]ме еще не закончена. Но неотложные требования мо[illegible] практические соображения сделали необходимым выпуск [illegible]настоящей краткой записки еще до окончания разраба[illegible]ого сельско-хозяйственной Секцией Государственной Обще[illegible]ой Комиссии общего плана восстановления хозяйства [illegible]тока.

[illegible]программу записки входило выяснение размеров постиг[illegible]оволжье неурожая на основании точных цифровых дан[illegible]рактеристика естественно-исторических и экономических [illegible]й края, его производительных сил, установление ближай[illegible]отложных мер помощи пострадавшему от неурожая насе[illegible]т настоящей краткой записки еще до окончания разраба[illegible]венных работ, являющихся одним из звеньев в системе мероприятий по восстановлению всего крестьянского хозяйства и по сохранению рабочей силы. В дальнейшем записка ставит себе целью выяснение необходимости рационализации земледельческого хозяйства в связи с землеустройством и мелиорацией, указание конкретных технических работ, точные рассчеты потребного для восстановления хозяйства количества сельско-хозяйственных орудий и машин, инвентаря, технического оборудования, инструментов, материалов и т. д., при чем в основу всех этих рассчетов ставится доведение посевной площади до размеров [illegible]916 года. Приведены данные о возможном развитии садово-

огородных культур, о переработке продуктов сельского хозяйства и развитии рыболовства, о возможной продукции животного сырья, о разработке сланцевых месторождений, о развитии кустарных промыслов и т. д.

Ни одна крупная хозяйственная проблема Республики не может быть разрешаема вне соответствия и согласования ея с общим планом электрофикации Р. С. Ф. С. Р., являющимся основным базисом всего дальнейшего экономического строительства страны. Исходя из реальных рассчетов и практической осуществимости намеченных мероприятий, записка дает минимальную программу электрофикации юго-востока.

По мере возможности по отдельным работам произведены были рассчеты стоимости проектируемых работ в цифрах золотой валюты, чтобы таким образом дать ясное представление об объеме и пределах реализации намеченного ближайшего плана восстановления хозяйственной устойчивости юго-востока в целях его дальнейшего планомерного усиления и развития.

Недостаток времени и печатание настоящей записки в порядке исключительной срочности, лишили возможности включить в состав записки ряд работ специалистов по существенным вопросам (о дорожном строительстве, о животноводстве, об отдельных отраслях крупной промышленности и т. д.), каковой пробел будет восполнен при печатании капитальной сводной работы, выполняемой сельско-хозяйственной Секцией Государственной Обще-плановой Комиссии.

Председатель Сельско-Хозяйственной Секции Государственной Обще-плановой Комиссии.

С. Середа.

Москва,
10 сентября 1921 г.

ной Обще-плановой Комиссии.

Москва,
сентября 1921 г.

С. Середа.

10

Самарская губерния. Значительная часть Самарской губ., как северной окраины Юго-Востока, лежит вне области типичных почв сухих и пустынных степей. Только южные окраины губернии бесспорно относятся к типичному Юго-Востоку (быв. Николаевский, ныне Пугачевский уезд). Господствующим типом почв в Самарской губернии следует считать чернозем, среди которого средний суглинистый чернозем занимает одно из первых мест и по своим физическим и химическим свойствам может быть отнесен к почвам вполне плодородным. Даже в засушливые годы в целом ряде мест губернии бывает значительные урожаи сельско-хозяйственных растений. В этом отношении Северный и Восточный уезды являются наиболее устойчивыми. Здесь же пятнами и полосами разбросаны плодородные почвы северной части Юго-Востока—так называемые типичные черноземы (тучные), значительной мощности и богатые перегноем.

В северной части губернии полосами из соседних губерний заходят так называемые темно-серые лесо-степные и серые лесные суглинки, с меньшим содержанием перегноя, менее мощные и требующие бережного к себе отношения и соответствующих сельско-хозяйственных мероприятий (систематичности вне-

Опечатки и пропуски в статье „Землеустройство“.

					Напечатано:	Следует читать:
50	стр.	14	строка	сверху	7.200.000	7.300.000
»	»	6	»	снизу	по 10 волостям на площади 375.000 дес.	по 10 волостям площадью в 200.000 дес. и по отводу земли волостям на площади 375 000 дес.
51	»	13	»	сверху	400 дворов	400.000 дворов.
»	»	21	»	»	площади, переход	площади расшашек переход
52	»	22	»	»	700.00	700.000
»	»	12	»	снизу	12.190.000	13.190.000
53	»	9	»	сверху	Всего . . . 100	Всего . . .
54	»	19	»	»	207,5	7,5
56	»	8-11	»	»	46,6	46.766.600 р.
					58,3	58,302,600 р.
					577,5	577.586.600 р.
89	»	3	»	снизу	8,502,116 чел.	2.502.116 чел.
90	»	6	»	»	из 80-ти	из 50-ти.

веществами местных почв, переживает катастрофическое состояние.

Все это определенно говорит за то, что при желании иметь хотя бы и невысокий, но более устойчивый урожай, в этих районах необходимо изменить системы полеводства, так как современное ведение сельского хозяйства, не учитывающее в достаточной степени особенности местных почв, а перенося данные соседних черноземных районов, не может дать устойчивых урожаев, не говоря уже про засушливые годы, даже при нормальном для этого края выпадении осадков.

Основными мероприятиями для Саратовской губ. и в частности для засушливой полосы следует считать введение пропашных культур, создание соответствующих севооборотов засухоустойчивыми сортами хлебов и как необходимое—введение многолетних трав.

Уральская область.

Соприкасающаяся с Новоузенским уездом Уральская область вполне естественно является его продолжением по своим естественно-историческим почвенным условиям и приобретает в еще большей степени специфические признаки почв сухих и пустынных степей.

Северная часть области занята каштановыми почвами и залегает большей частью в районе Заволжских сыртов. Вся же остальная полоса примерно по линии Новоузенск-Уральск на Юг почти целиком расположена в рачоне пустынной степи и представлена разностями почв светло-бурых суглинков и типичных почв бурых с безконечными переходом от слабо солонцеватых на различные почвы: солончаковые, солонцевые, соленых грязей, хаки и проч.

На Юге Уральской области появляются песчаные почвы различной консистенции и цементации от сильно сементированных песчаных бурых до перемежающихся барханов.

Здесь же по территории области встречается большое количество впадин и лиманов, некоторое количество рек без начала и конца, системы озер с их характерными весенними разливами. Это—район, предполагаемый объект к мелиорации при помощи различных ирригационных сооружений, но при особенностях местных почв и главным образом при существовании структурных саланцев, требуется серьезное исследование по отношение к подобной мелиорации в широком масштабе. Водная мелиорация для Уральской области и Новоузенского уезда, насколько имеется данных, может итти по пути оазисной мелиорации или выборочной.

В общем до настоящего времени вся Уральская область представляет собою, если не считать отдельных культурных оазисов, типичную нетронутую культурой путинную степь, местами на юг и восток сливающуюся с Зауральскими пустынями-Тургайскими и другими областями.

Тургайская область. Тургайская область может быть охарактеризована, как район сухой и отчасти пустынной степи с присущими для таких степей почвами каштановыми и бурыми с различными переходами от слабо-солонцевато разностей ясно-выраженным солонцам, солончакам, хаки, соры и проч. Это—район типичной степи с непронутыми под распашку площадями, но в значительной степени плодородный и могущий при правильной системе хозяйства давать значительно устойчивый и временами высокий урожай. По своей производительности почвы Тургайской области в значительной части ничем не уступают черноземным почвами, но их производительность зависит с одной стороны от степени увлажнения и хотя бы небольшого, но своевременного естественного или искусственного орошения, а с другой—установления многопольно-травопольных севооборотов.

Такие районы, как Уральская и Тургайская области, при надлежащем отношении к ним, установлении определенных типов хозяйства и вообще систем полеводства могут дать громадное количество сел.-хозяйств. продуктов. Но для правильного использования площадей этих областей, потребуется подробное изучение естественно-исторических условий местного края, опытная работа, выяснение мер борьбы с солонцами и проведение чисто агрономических мероприятий в широком размере.

В общем эти безконечные пространства сухих и пустынных степей при правильном и соотетствующем их использовании раскрывают большие перспективы в области сельского хозяйства и широкие агрономические возможности.

Астраханская губерния. Бесконечные пространства Астраханской губ., беря прежние ея административные границы, вполне определенно характеризуются, как типичные сухие, а южнее—и пустынные степи. Общий фон губернии—почти полная безжизненность. Преобладающий почвенный покров—бурые почвы с различной пестротой и степенью солонцеватости (современная Астраханская губ. Бук-Арда—Царицынская губ.).

На юг и восток, расширяясь, идут песчаные почвы, солонцеватые грязи, солонцевато-болотные лиманы, озера, солончаки; ближе к Каспийскому морю—рыхлые бугристые пески, дюны и т. д. На запад (Калмыцкий край) заметно увеличивается содержание перегноев в почвах и почвенный покров характеризуется типом каштановых и черноземных почв.

Приволжская часть губ. занята бесконечной цепью лиманов, полосой разливов, по протокам Волги, Ахтубы и в громадных размерах поименными почвами в районе Волжской дельты. Во всем этом районе появляются более темно-цветные и временно избыточно увлажненные почвы поймы Волги, местами со значительными засолениями.

Но такое впечатление не может полностью дать характеристику почвенно-агрономических условий губернии. При до-

статочном рассмотрении, как всей губернии, так и некоторых уездов в частности, впечатление совершенно меняется. Вся эта кажущаяся пустынная степь весной и осенью оживает; в природных условиях покрывается ковром созревающих растений. Такое их быстрое развитие и скорое вслед за этим, по созревании, отмирание начала лета, конечно, дает представление об этой губернии, как о чем-то пустынном. Но все же в этом район в течение всего лета живут и прекрасно развиваются значительные количества многолетних растений, вполне пригодных для сельского хозяйства, но они принимают желтый и серые оттенки, а на общем фоне местных [illegible] бывает, в при-

х покрывается ковром созревающих растений.
е развитие и скорое вслед за этим, по созрева-
начала лета, конечно, дает представление об
ак о чем-то пустынном. Но все же в этом район
кающейся пус
родных условия
Такое их быстро
нии, отмирание
этой губернии, к

новых культур на которых в нормальные годы достигает значительной высоты. Весь недостаток подобных почв—это слабое обогащение их перегноем, отсутствие структуры, нахождение почти всюду уплотненного горизонта и богатств их минеральными веществами при слабом увлажнении.

Приволжская полоса—это цветущий оазис в крае, где рядом с посевом хлебных растений (зерновых культур) и травами большое место отводится бахчам, садам и огородам, которые даже при настоящих условиях занимают значительные площади. Развитие всех этих культур вполне благоприятное и устойчивое, так как местные почвы вполне плодородны и при умелом с ними обращении дают хорошие и часто вполне обеспечивающие хозяйство урожаи. На весь этот район Волжской поймы, полосы лиманов и дельты Волги, следует обратить самое серьезное внимание и провести своеобразную сравнительно недорогую сельско-хозяйственную мелиорацию. Выполнение подобных мероприятий может поднять в значительной степени весь этот засушливый край и обещать, как вполне реальный результат, значительную интенсификацию края и повышение продукции культур.

Вообще Астраханская губ. заслуживает серьезного и всестороннего к себе внимания, так как естественно-исторические и почвенные условия, несмотря на их специфические особенности и главным образом усиленную степень осолонения, определенно говорят, что этот обширный и в достаточной степени разнообразный по своим условиям край при соответствующем подходе и правильной постановке дела может дать много ценного и полезного всему народному хозяйству Республики, не говоря про те рыбные богатства, которые здесь уже находятся.

Ставропольская губ. уже лежит вне типичной области за- Став
сушливого Юго-Востока, появляясь продолжением его на юг ска
и соприкасаясь с вышеупомянутыми губерниями по своим фи-

ополь
губ.

зико-географическим условиям, имеет много общего с ними. Правда, в ней начинает сказываться влияние Прикавказья, хорошо отмечаемое и на почвенном покрове.

В отношении почв губерния может быть кратко охарактеризована как степная область с южными черноземами, каштановыми суглинками и суглинистым черноземом. Существует ряд переходов между упомянутыми разностями, но общий фон— это степные черноземные и каштановые суглинки.

Почвы в достаточной степени плодородны и при среднем увлажнении дают высокий урожай, но без принятия соответствующих мер по улучшению сельского хозяйства для районов засушливых эту губернию следует отнести к местностям мало устойчивым и легко подвергающимся влиянию засушливого климата.

Почвы северных губерний, захваченных неурожаем 1921 г.

Не давая подробных характеристик естественно-исторических и почвенных условий Северных губ., захваченных неурожаем в 1921 г., приведем краткие сведения о почвах следующих губерний: Вятской, Казанской, Симбирской и Уфимской.

Вятская губ.

Почвы северного типа: дерново-подзолистые суглинки залегают довольно часто на более легких, песчанистых глинах; частично—в меньшей степени—дерновые и подзолистые супеси и песчаные почвы; местами встречаются темно-серые лесо-степные и серые лесные суглинки.

Все означенные почвы, как правило, требуют внесения искусственных удобрений, навоза, посева трав и др. мероприятий при правильной организации сельского хозяйства. Степень плодородия местных почв средняя.

Казанская г.

В почвенном отношении губерния довольно пестрая. Занимая как бы промежуточное положение между северным и более южным и юго-восточными пространствами, Казанская губ. вполне естественно несет на себе отпечаток физико-географических условий обоих районов. Плодородие и производительность почв губернии зависит от широтного положения, климатических условий и др. особенностей края.

Почвы следующие: темно-серые лесо-степные и серые лесные суглинки, суглинистые черноземы, супесчаные черноземы и черноземные супеси, местами встречаются более мощные черноземы. В губернии по берегам рек имеется довольно много хорошо развитых пойменных и луговых почв, дающих хорошие сенокосные запасы трав.

Симбирская губ.

На территории Симбирской губ. следует отметить значительное разнообразие почв, как северного, так и более южного степного типа. Часть губ. занята почвенными разностями песчанистого характера. Почвы: дерновые и подзолистые супеси, ряд песчаных почв, супесчаный чернозем и черноземная супесь; местами более связанный суглинистый чернозем, а островами появляется так называемый тучный значительной мощности чер-

нозем, в районе рек имеется большое количество пойменных почв. Разнообразие почвенного покрова, как по его типу, так и по механическому составу, вполне определенно показывает, что плодородие местных почв не может быть отнесено к одному порядку, и здесь наблюдается значительный размах в качестве

Я. В. Бляхер.

Сельско-хозяйственная характеристика Юго-Востока и размеры постигшего его неурожая.

Введение.

Нашей задачей является экономическая, точнее, сельскохозяйственная характеристика края, пораженного в настоящем году сильнейшим неурожаем и обнимающего следующие области губернии: Татреспублику, Марийскую и Чувашскую области, Симбирскую губернию, Вятскую с Вотской областью, Уфимскую, Самарскую, Саратовскую, Марксштадтскую, Царицынскую, Астраханскую и Уральскую губернии. Названными губерниями не исчерпывается вся пострадавшая от неурожая территория, ибо в последнюю входят еще некоторые губерни Киргизской республики, отдельные уезды Ставропольской губ. Пензенской, Донской и пр. Мы же ограничиваемся характеристикой выше очерченного района потому, что он в сильнейшей степени поражен притом почти сплошь, а не отдельными уездами.

Указанная территория может быть разделена на два более или менее резко отличающихся друг от друга района, каждый из которых в своих пределах в известной мере однороден. К первому району можно отнести Татреспублику, Марийскую и Чувашскую области, Симбирскую губернию, Вятскую с Вотской областью и Уфимскую губернию, и этот район можно условно назвать Средне-Волжским; ко второму району мы отнесли Самарскую, Саратовскую, Марксштадтскую, Царицынскую, Астраханскую и Уральскую губернии, и этот район можно назвать Нижне-Волжским. Правда, если бы мы оставались в пределах прежних границ названных губерний, то нам пришлось бы несколько иначе распределить их по двум указанным районам, и, например, Вятскую губ. мы должны были бы даже исключить и отнести ее к Приуральскому району, чтобы не нарушать более или менее установившуюся группировку губерний по районам. Но большая часть интересующих нас губерний настолько изменилась в своем составе, что старая группировка их уже не соответствует прежним районам, а потому, мы хотя и пользуемся принятыми названиями районов, вводим и в них те или иные губернии условно.

Прежде чем перейти к характеристике каждого из двух названных районов, заметим, что вся очерченная нами область, пораженная неурожаем, занимает территорию в 56.430 тыс. десятин земли (не считая Уральской области, по которой нет данных) с количеством населения 16.180 тыс. душ в сельских местностях и 2.080 тыс. душ в городах, а всего 18.260 душ обоего пола, что, по данным переписи 1920 года составляет 16% или $^1/_7$ всего населения РСФСР вместе с Украйной. **Общая характеристика всей области.**

Главнейшим занятием населения описываемого края служит земледелие: внеземледельческими промыслами занято всего лишь 4% сельского населения.

Чтобы судить о том, какое значение имеет описываемая область в общей экономике страны и в сельскохозяйственной продукции в частности, достаточно сказать, что, как видно из данных сельскохозяйственной переписи 1916 г., сельское население этой области, составлявшее 20% или $^1/_5$ часть всего сельского населения бывшей Европейской России, обрабатывало площадь посева, занимавшую 24% или почти $^1/_4$ всей посевной площади Европейской России, и располагало тяговой силой в количестве 23% рабочих лошадей и 17% волов, числившихся во всей бывшей Европейской России.

Ежегодно вывоз хлебов из этой области, за вычетом ввоза, достигал в довоенное время, как свидетельствуют цифры транспортной статистики за период 1909—1913 г.г. внушительной величины в 187.821 тыс. пудов, что составляет 24% всего вывоза бывшей Российской Империи и 55% всего вывоза производящих губерний Европейской России, не считая Украины и Северного Кавказа. При этом, судя по данным, относящимся к Саратовской, Самарской, Уфимской и Симбирской губерниям, которые преимущественно и участвовали в вывозе, из вывозимых 188 милл. пудов около 35% приходится на вывоз за границу. Следовательно, на заграничный рынок ежегодно выбрасывалось из описываемой области около 65 милл. пудов хлеба.

Приведенных цифр достаточно, чтобы сказать, что земледелие этой области играло чрезвычайно крупную роль во всей сельско-хозяйственной продукции, а стало быть, и в общей экономике страны. Но империалистическая, а затем и гражданская война вместе с неурожаем прошлого года внесли огромное опустошение в экономику края и, в частности, в ее главнейшую базу — в сельское хозяйство. Так, в 1916 году в среднем на 100 душ сельского населения посевная площадь доходила до 92 десятин, в 1921 г. несмотря на переход помещичьих земель в руки крестьян, посевная площадь опустилась до 58 десятин, т.-е. уменьшилась на 37%; количество рабочих лошадей и волов с 26 в 1916 году опустилось до 14 в 1921 г., т.-е. уменьшилось на 46%, число коров с 23 сократилось до 16, т.-е. уменьшилось на 30%.

Очевидно, такое, можно сказать, катастрофическое сокра-

щение размеров производства, сопровождающееся количественным уменьшением орудий производства в виде падения числа лошадей, а также уменьшением числа коров, знаменующим собой упадок крестьянского хозяйства, не может не вызывать тревогу за будущее описываемого края, служившего житницей Республики.

Районная характеристика.

Перейдем теперь к характеристике каждого из двух районов в отдельности. Современная картина рисуется цифрами нижеследующей таблицы:

Относительные величины об основных элементах сельского хозяйства *).

Районы.	На 100 душ населения.					На 100 десятин посева.				
	Десятин пашни.	Десятин посев.	Скота в переводе на кр.	В том чис.						
				Раб. лош. и вол.	Коров.	Рабоч. лошад.	Волов.	Сох и косуль.	Плугов.	Жнеек.
Средне-Волжский. . . .	138	62	34	12	16	19	0,01	12	9,0	1,1
Нижне-Волжский. . . .	173	52	42	16	17	26	4	6,9	11	2,0

Районы.	Из 100 десят пашни занято посевом.	Из 100 десятин посева занято:							
		Рожью.	Пшеницей.	Ячменем	Овсом.	Гречихой.	Просом.	Проч. продов. хлеба.	Картофель.
Средне-Волжский. . . .	45	52,5	3,9	1,2	27,6	3,5	5,5	2,8	1,4
Нижне-Волжский. . . .	30	41,9	29,7	2,7	5,0	3,0	14,4	1,0	0,8

Районы.	Из 100 десятин посева занято:					
	Маслянничными:				Семян. травами.	Проч. растен.
	Льном.	Конон.	Подсолн.	Проч.		
Средне-Волжский. . . .	1,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0
Нижне-Волжский. . . .	0,4	0,2	2,7	0,1	0,0	0,8

*) Относительные величины, приведенные в таблице, исчислены по данным произведенного по плану и программе Центрального Статистического Управления *выборочными исследованиями летом* 1921 года. Согласно этого плана в каждой волости было описано по 30 хозяйств, причем для каждого из них делались две параллельные записи: одна в отношении 1921 г. другая—в отношении 1920 года. Добытый таким образом материал позволил определить

Прежде всего обращает на себя внимание значительная разница в средних размеров земледелия: на 100 душ сельского населения в Средне-Волжском районе приходится 138 десятин пашни, тогда как в Нижне-Волжском 173 десятины или на 25% больше. Обширные степи Нижне-Волжского района дают, очевидно, значительно больший простор для свободного развития земледелия, чем Верхне-Волжский. **Размеры земледелия и сокращение посевной площади.**

Обращаясь, однако, к относительным размерам посевной площади, находим, что в 1921 году в Средне-Волжском районе на 100 душ сельского населения приходится 62 десятины посева, тогда как в Нижне- Волжском только 52 десятины. Иными словами, при значительно большем просторе пахотных угодий в Нижне-Волжском районе относительная площадь посева 1921 г, наоборот, значительно меньше, чем в Верхневолжском районе. И это не потому, что в Нижневолжском районе преобладает экстенсивная система земледелия, а главным образом потому, что в этом районе вследствие вышеуказанных причин посевная площадь в последние года сократилась в гораздо большей степени, чем в Верхневолжском районе. В самом деле, тогда как в последнем площадь посева с 84 десятин на 100 душ населения в 1916 г. упала в 1921 г. до 62 десятин, т.-е. на 26%, в Нижневолжском районе эта площадь за то же время уменьшилась с 104 до 52 десятин или ровно вдвое: очевидно в этом районе гражданская война и в особенности неурожаи прошлого года сыграли особенно опустошительную роль. Такое неравномерное сокращение посевной площади привело к тому, что, тогда как в Верхневолжском районе из 100 десятин пашни посевом занято в 1921 г. 45%, в Нижневолжском—только 30%. При нормальных же условиях в первом из них при господствующем там трехпольи посев составлял не менее 65% пашни, а в Нижневолжском районе, где наряду с трехпольем имеет место переложенная система, посевная площадь обычно не опускалась ниже 50% пашни.

Благодаря такому сокращению посевной площади мы находим в описываемых нами районах, и особенно в Нижневолжском районе, такие соотношения между количеством рабочего скота и сельскохозяйственного инвентаря, с одной стороны, и размерами посева, с другой, которые даже превосходят оптимальные требования агрономической техники. В самом деле в Верхневолжском районе на 100 дес. посева в 1921 г. приходится 19 рабочих лошадей или около 5 десятин на лошадь, тогда как **Обеспеченность рабочим скотом и с.-х. инвентарем.**

коэффициент изменений, какие произошли в размерах посевной площади, пропорции высеваемых растений, в количестве разного вида скота за время с 1920 по 1921 г. Исходя из этого коэффициента из данных сплошной Всероссийской Сельско-хозяйственной переписи 1920 г. произведено было исчисление абсолютных величин в отношении всех хозяйств для 1921 года.

нормально 1 лошадь может обработать 6 десятин посева; На пахотных орудий в этом районе на 100 десятин приходится 12 сох и косуль и 9 плугов, т.-е. также около 5 десятин на 1 орудие, нормально же принято считать 10-12 десятин на 1 плуг. В Нижневолжском эта картина выражена еще более резко: здесь на 100 дес. сятин посева приходится 26 рабочих лошадей да еще 4 вола и-следовательно, на единицу рабочего скота приходится даже меньше 4 десятин. Из пахотных орудий на 100 дес. посева здесь приходится около 7 сох и косулей и 11 плугов. Можно, конечно, предположить, что имеющиеся в хозяйстве сохи и косули хранятся лишь как некоторого рода реликвии, и что обработка пашни теперь производится исключительно плугами. В таком случае имеющиеся пахотные орудия находятся в полном соответствии с размером крайне сократившейся посевной площади. Но отсюда понятно, что восстановление бывшей в довоенное время посевной площади совершенно немыслимо без увеличения количества плугов; тем более, что значительная часть имеющихся плугов должна выйти в тираж за ветхостью. Само собою разумеется, что и превышающие оптимальные требования агрономии соотношения между количеством рабочего скота и современным размером посевной площади, при которых крестьянская лошадь более, чем когда-либо раньше, остается в земледелии не использованной,—что эти соотношения окажутся ниже оптимальных требований, как только посевная площадь будет доведена до размеров ее в 1916 году, если в то же время не увеличится соответственно количество рабочих лошадей. Между тем в связи с неурожаем и недостаточными кормовыми средствами есть опасность, что число рабочих лошадей в описываемом крае в ближайшее время еще более сократится.

Что касается уборочных машин, то их всегда было настолько мало, что даже при значительно уменьшившейся площади посева имеющееся количество их надо признать далеко недостаточным: в Верхневолжском районе на 100 десятин посева приходится 1,1 жнейки и в Нижневолжском—2. Очевидно, недостаток этих машин, к тому же обносившихся, еще больше будет ощутителен, когда восстановится довоенная посевная площадь.

Восстановление последней является conditio sine qua non доведения до более или менее нормального состояния сельского хозяйства края, увеличенная продукция которого послужит отправным пунктом для восстановления крупной промышленности.

Пропорция высеваемых растений.

Какими культурами занята была в текущем 1921 г. столь сильно сократившаяся посевная площадь? Произошли ли и какие именно изменения в этом отношении по сравнению с 1916 г. т.-е. с временем близким к довоенному?

Ответ находим в следующих цифрах:

Из 100 десятин посева занято

Районы	Год.	Рожь.	Пшен.	Ячм.	Овс.	Греч.	Проса	Карт.	Льна.	Подс. и рапс.	Сеяных трав.	Проч. раст.
Средне-	1916	45	8	3	28	4	3	2	2	0,0	0,3	4,7
Волжск.	1921	52,2	3,9	1,2	27,6	3,5	5,5	1,4	1,3	0,0	0,1	3,0
Нижне-	1916	28	48,1	3	8	1	5	1	0,2	2,5	1,0	2,2
Волжск.	1921	41,9	29,7	2,7	5,0	0,3	14,4	0,8	0,4	2,8	—	2,0

Оба района характеризуются крайне однообразным составом культур, что, конечно, не может не влечь за собой низкие урожаи, так как из года в год из почвы извлекаются одни и те же химические элементы, и тем самым почвы доводятся до полного истощения. Приведенные данные показывают, что за время с 1916 г. по 1921 г. произошли некоторые изменения в пропорции высеваемых растений, но бедность культур, гнетущее их однообразие осталось в полной неприкосновенности: как в 1916 г., так и в 1921 г. Верхневолжский район может быть назван ржано-овсяным, в котором этими двумя злаками занято 73—79% или $^3/_4$—$^4/_5$ посевных полей, а Нижневолжский район можно назвать в 1916 г. ржано-пшеничным или в 1921 г. пшенично-ржаным, в котором под этими двумя хлебами отведено 72—76% или $^3/_4$ посевной площади; на каждую из всех прочих культур и в том, и в другом районе приходится по сравнительно ничтожной величине поля, которая измеряется чаще всего тремя-четырьмя процентами и нередко десятыми долями %.

Изменения в пропорции высеваемых растений за время с 1916 по 1921 г., о которых мы упомянули выше, произошли в сравнительно незначительной мере в Верхне-Волжском районе и в очень значительной степени в Нижне-Волжском районе: эти изменения сводятся к следующему: в Верхне-Волжском районе посев ржи увеличился с 45% до 52$^1/_2$% и проса с 3 до 5,5%, и это увеличение произошло за счет сокращения, главным образом, посева пшеницы, частью ячменя и картофеля; в Нижневолжском районе также увеличился посев ржи, но уже в гораздо большей степени, а именно с 28 до 41,9%; равным образом очень сильно повысился посев проса: с 5 до 14,4%; в то же время площадь под пшеницей сократилась с 48,1 до 29,7% и овес с 8 до 5%.

Указанные изменения произошли под влиянием двух факторов. Во-первых, сократились общие размеры посевной пло-

Ответ находим в следующих цифрах:

Чистый сбор на 1 душу населения в пудах.

РАЙОНЫ:	Повышенные данные.	Пониженные данные.	Картофеля.
Средне-Волжский	7,6	2,3	

приходится 43% и незаливных 57%, в Нижне-Волжском районе соответствующие цифры: 35% и 65%.

Общий сбор сена в настоящем году может быть исчислен в сумме 61240 тыс. пуд. для Верхне-Волжском района —92985 тыс пуд. для Нижне-Волжского.

Сбор соломы определен нами на основании имеющихся данных об отношении между весом зерна и соломы. Поэтому при двух вариантах сбора зерна и сбор соломы также исчислен в двух вариантах: при повышенных данных об урожае хлебов сбор соломы выражается для Средне-Волжском районе в сумме 153451 тыс. пудов и для Нижне-Волжского—86684 тыс. пуд.; при пониженных данных соответствующие цифры для двух районов будут: 89797 и 47217.

Суммируя сбор сена и сбор соломы в переводе на сено, находим общий сбор кормовых средств, которых по рассчету на 1 голову крупного скота придется в Средне-Волжском районе при повышенных урожайных данных 49 пудов и при пониженных данных—37 пудов, в Нижне-Волжском районе соответствующие цифры: 51 и 42 пуда на 1 голову скота в переводе на крупный.

Если же внести вышеупомянутую поправку, согласно которой необходимо пониженные урожайные данные повысить на 40%, то обеспеченность кормами по рассчету на 1 голову скота выразится для Верхне-Волжского района цифрой 44,2 пуда и для Нижне-Волжского—46,4 пуда.

Если стойловой период принять равным только 6 месяцам и предположить, что в остальную половину года скот будет находиться исключительно на подножном корму, то кормовых средств на голову скота придется в месяц всего лишь по 7—7,5 пудов или в день около 9 фун., что, конечно, надо признать голодной нормой.

Если свести воедино все продовольственные рессурсы, которые складываются из различных хлебных продуктов, картофеля и огородных культур, то эти рессурсы по рассчету на душу составят 8,8 пуда в Средне-Волжском районе и 7,2 пуда в Нижне-Волжском районе, т.-е. количества уступающие даже голодным нормам. Нужно при этом иметь в виду, что эти средние величины колеблятся в очень широких пределах, и в отдельных губерниях, а тем более в отдельных узлах и волостях они, несомненно, еще ниже.

Все вышеизложенное приводит нас к выводу, что в описываемой нами области и особенно в Нижне-Волжском районе население будет испытывать чрезвычайно острую продовольственную нужду и в отдельных губерниях будет голодать. В борьбе с голодной смертью население вынуждено будет пользоваться суррогатами, частью же будет недостающий хлеб заменять мясом, а это приведет к еще большему сокращению скота, тем более, что, как мы только что видели, последний за недостатком кормов обречен в известной части на гибель.

Табл. 1. Количество населения, площадь культур и сбор хлебов.

(По данным выбор. исслед. 1921 г.)

РАЙОНЫ:	Население (в тысячах). Сельского.	Городского	Итого	Десятин пашни в тысячах.	Десятин посева в тыс.	В том числе в посеве в тыс. дес. Рожи. Озим.	Пшеницы Яров.	Ячменя.	Овса.
Средне-Волж. [1])	9370	927	10297	12965,1	5785,9	3036 2	224,7	71,7	1594,6
Нижне-Волж. [2])	6810	1153	7963	11800.6	3543,1	15181.3	991.1	52,3	198,2
Итого . .	16180	2080	18260	24765.7	9329	4555 5	1224.9	124	1792,8

РАЙОНЫ:	Гречихи.	Проса.	Полбы	Гороха.	Бахчи.	Огородн. культур.	Чечевицы.	Кукурузы.	Картофеля.	Льна.	Конопли.	Подсолнуха
Средне-Волжск.	201,3	319,8	85,7	63,1	—	—	16	—	78,5	74,1	12,6	0,2
Нижне-Волжск.	11,2	519,1	3,7	6,6	25,1	5,3	28.8	1,8	29,2	16,1	8,8	110,9
Итого . .	212.5	838,9	89.4	69,7	25.1	5.3	44,8	1,8	107,7	90,2	21,4	111.1

РАЙОНЫ:	Горчицы.	Рыжик и пр. масла.	Табак.	Прочие.	Свекла сахарная.	Травы однолет. и многолет.	Валов. сбор хлебов в тыс. пуд. [3]) Максимальный.	Минимальный.	Семенная потребность.	Потребность сельского населения.
Средне-Волжск.	—	0,1	—	1,6	—	5,7	118039	69075,4	46929,1	93335
Нижне-Волжск.	1,6	3,4	0,2	0,9	0,3	—	61912,6	33724,9	18224,1	66895
Итого . .	1,6	3,5	0,2	2,5	0.3	5,7	179951.6	102800,3	65163,2	190230

РАЙОНЫ:	Избытки и недостатки. При максим. сборе.	При минимал. сборе.	Валов. сбор картоф. в переводе на зерно.	Чистый сбор картофеля.	Чистый сбор на 1 д. Хлеба по дан. Максимал.	Минимал.	Картоф.
Средне-Волжский	23049	71188,7	24352,7	18991,2	7,6	2,3	2,6
Нижне-Волжский	43206,5	51394,2	13011,6	9782,1	6,4	2,2	1,6
Итого	46255,5	122582,9	37364,3	28773,3	14	4,5	4,2

[1]) В Средне-Волжский район входят: Татреспублика, Марийская, и Чувашская обл., Симбирская губ., Вятская губ., Вотская обл. и Уфимская губ.

[2]) В Нижне-Волжский район входят: Самарская, Саратовская, Марксштадская, Царицынская, Астраханская и Уральская губ.

[3]) По данным текущей сел.-хоз. статистики на основании сообщений местных статистических органов и добровольных корреспондентов.

Таблица № 2. Количество скота (в тысячах голов).

По данным выбор. исследов. 1921 г.

РАЙОНЫ.	ЛОШАДИ.				КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ.					
	Рабоч. от 4-х и до 4-х лет.	от 1 г. до рабоч. возраста.	Жеребят до 1 года.	Итого.	Волов рабочих и трехлетков.	Быков старше 2-х лет.	Коров.	Нетел. ст. 1½ г. бык. от 1½ до 2 лет. Подт. и бык. от 1 г. до 1½ л.	Телят до 1 года.	Итого.
Средне-Волжский .	1110	159	135	1404	0,5	7,5	1468	221	426	2123
Нижне-Волжский .	934	181	123	1238	135,5	19,6	1147	145	430	1877,1
Итого . . .	2044	340	258	2942	136	27,1	2615	366	856	4000,1

РАЙОНЫ.	ОВЦЫ.			КОЗЫ.			СВИНЬИ.				Верблюды.	Итого голов скота.
	Овец валух. и баранов взр.	Ягнят.	Итого.	Коз и козлов взрослых.	Козлят.	Итого.	Свиньи и боровы ст. 1 года.	Подсв. от 4 м. до 1 года.	Поросят.	Итого.		
Средне-Волжский. .	2098	914	3012	51	28	79	193	134	209	536	—	7154
Нижне-Волжский. .	2259	780	3039	109	34	143	34	76	50	160	78	6535,1
Итого . . .	4357	1694	6051	160	62	222	227	210	259	696	78	13689,1

Таблица № 3. Сенокосная площадь и сбор сена и соломы.

РАЙОНЫ.	Десятин. сенокоса в тысячах.	Валовой сбор сена в тыс. пд. *)	Валовой сбор соломы в тыс.		Итого сена и соломы в переводе на сено (в тыс. п.).		На 1 гол. крупн. скота прих. кормов в пуд.	
			Максим.	Миним.	Максим.	Миним.	При максим. сборе.	При мин. сб.
Средне-Волжский. .	1929	61240	153451	89797	160983	119610	49	37
Нижне-Волжский. .	2278	92985	86684	47217	146792	121138	51	42
Итого . . .	4207	154225	240135	137014	307775	240748	100	79

*) По данным текущей сел.-хоз. статистики на основании сообщений местных статистических органов и добровольных корреспондентов.

Таблица № 4. Количество сельско-хозяйственного инвентаря.

(По данным выборочным переписи 1921.)

РАЙОНЫ:	Кочкорезк	Корчевальные машины	Сохи-косули и сабаны	Плуги (однолем., двухлем., многолем., букеры и проч.)	Бороны железные	Бороны (зубья дерев., рама деревян., зубья железн.)	Культиват.	Катки
Средне-Волжский	269	679	716305	522372	68737	1063693	2129	15737
Нижне-Волжский	836	1204	242577	381710	54488	587995	1115	22245
Итого . . .	1105	1883	958882	904082	123225	1651688	3244	37982

РАЙОНЫ:	Сеялки (трад. разбросн. спец. и пр.)	Жнейки (лобогр. самосбр. и сноповязалки)	Прочие уборн. машины	Молотилки				
				Ручные	Конные	Паровые	Двигатели	Молотил. камни
Средне-Волжский	20011	62278	11480	18827	22634	438	1122	19936
Нижне-Волжский	33851	70257	24135	14814	12708	566	680	48890
Итого . . .	53873	132535	35615	33641	35342	1004	1802	68826

РАЙОНЫ:	Зерноочистители	Машины для подгот. корма	Косы	Серпы	Прочие (смешанная группа)
Средне-Волжский	84887	851	1305086	3078934	279314
Нижне-Волжский	85682	849	457120	831006	49182
Итого . . .	170569	1700	1762206	3909940	328496

Таблица № 5. Относительные величины об основных элементах сельского хозяйства.

(По данным выборочн. исследов. 1921 г.)

РАЙОНЫ:	На 100 душ. населения					На 100 десятин посева.					
	десятин пашни	десятин посев	Скота в переводе на кр.	В том. числ.		Рабоч. лошад.	Волов.	Сох и коусуль.	Плугов.	Жнеек.	Из 100 десят. пашни занято посевом.
				Рабоч. лошад и вол.	Коров.						
Средне-Волжский	138	62	34	12	16	19	0,01	12	9,0	1,1	45
Нижне-Волжский	173	52	42	16	17	26	4	6,9	11	2,0	30

РАЙОНЫ:	Из 100 десятин посева занято:														
	Рожью	Пшеницей	Ячменем	Овсом	Гречихой	Просом	Проч. прод. хлеба	Картофель	Масляничными				Семян. травами	Проч. растен.
									Льном	Конопл.	Подсолн.	Проч.		
Средне-Волжский	52,5	3,9	1,2	27,6	3,5	5,5	2,8	1,4	1,3	0,2	2,7	0,1	0,1	0.
Нижне-Волжский	41,9	29,7	2,7	5,0	3,0	14,4	1,0	0,8	0,4	0,2	0.0	0,0	—	0.

Проф. В. Н. Бушинский.

Вероятная продукция культур при рационализации сельского хозяйства Юго-Востока.

Введение. Статистические данные об урожаях за предыдущие годы определенно устанавливают, что на каждые 10 лет по Юговосточному району приходится не менее *двух лет* исключительно неурожайных, когда из-за недостатка продовольствия и фуража миллионы людей и скота голодают, часть их стремится переселиться в более хлебные места, а многие хозяйства совершенно ликвидируются, и целый ряд агрономических достижений, если не погибает, то почти сводится на нет.

Происходящие периодически кризисы—неурожаи-на многие годы изменяют установившееся положение сельского хозяйства в крае и тем самым потрясают и все народное хозяйство государства, вырывая из общего баланса доставляемых сельскохозяйственных продуктов значительную их часть в одной из лучших и в достаточной степени плодородных житниц Республики.

Какие же систематические меры следует предпринять для предотвращения в ближайшем будущем возможности повторения, насколько позволят почвенно-климатические условия и современные достижения науки и техники, подобных неурожаев? Какие культуры следует вводить, какие севообороты возможно рекомендовать и пр., чтобы предохранить растения от недостатка влаги вообще в засушливых районах и в частности в годы сильной засухи; какие способы имеются в нашем распоряжении, которые необходимо направить на сохранение почвенной влаги и понижения и разжижения концентрации в достаточной степени осолоненых почвенных растворов.

Последующее изложение и является попыткой разрешения подобных вопросов в частности установления вероятной продукции культур при рационализации во всех направлениях сельского хозяйства.

Общая площадь засушливого района одиннадцати губерний равняется почти 170 милл. дес. Принимая во внимание, что не-

которые губернии не сплошь подвергнуты неурожаям, общую площадь по всем этим неурожайным губерниям необходимо сократить до 150 милл. дес., что к общей площади по 11 губерниям составит 17%. При распределении губернии по районам отмечается следующее весьма характерная закономерность: по мере продвижения с северо-запада на юго-восток сокращается площадь посева и уменьшается плотность населения. Эти явления находятся в прямой зависимости от почвенно-климатических условий.

Вероятная продукция культур на Юго-Востоке.

Установление вероятной продукции культур, расчитанной на определенный промежуток времени, зависит от принятия во внимание многих причин и прежде всего от установления строго продуманного систематического на ряд лет производственного плана в области сельскохозяйственного промысла в целом на Юго-Востоке.

Эта работа тесно связана с другой работой, все время переплетающейся с ней в засушливом Юго-Востоке—мероприятиями по борьбе с засухой, недородами и, как их следствием, голодом. Последние мероприятия следует разбить на две части: 1) неурожай и засуха, и 2) последствия неурожаев и засухи. И прежде чем эти мероприятия не будут в достаточно реальной форме разрешены на Юго-Востоке, до тех пор установление вероятной продукции культур будет представлять собою не больше, как проектный план.

В настоящее время мы уже в достаточной степени располагаем целым рядом опытных научных и технических сведений (правда еще не в полной мере), чтобы иметь право сделать для Юго-Востока некоторый вполне допустимый прогноз в этой области народного хозяйства.

Для этого необходимо внести новые элементы в сельское хозяйство, отбросить освященные годами, а иногда и агрономической техникой шаблоны и указать благоприятные моменты для введения новых и существенных мероприятий, без коих невозможно ожидать рационализации хозяйства, а также важно отметить происходящие при этом изменения.

К числу таких мероприятий следует отнести: 1) вполне уже установленные и в достаточной степени проверенные выводы работ опытных учреждений Юго-Востока. 2) материалы исследований края в естественно-историческом, агрономическом и экономическом отношениях, 3) изменение систем полеводства, 4) введение по возможности по всему Юго-Востоку посева многолетних трав и создание травопольных севооборотов, 5) улучшенную и соответствующую для местных почв обработку полей, 6) пропашные растения, 7) восстановление плодородия поверхностью и, главным образом, истощением горизонтов почвы вообще и в частности—сокращение и возможное воссоздание структуры почв, 8) сохранение и сбережение влаги и умелое

ее расходование, 9) выведение засухоустойчивых растений, 10) борьба с отрицательными физическими и химическими свойствами почв—мероприятия по культуро-мелиорации солонцев и солончаков, 11) организация животноводства в сторону большего получения соответствующих категорий продукции, 12) мелиоративные работы при непременном условии строго установленного плана заданий и их выполнения, 13) вопросы колс-

производить вывоз значительного количества хлебных продуктов не только на внутренний, но и на внешний рынок.

Следует отметить, что третий подрайон—Астраханская, Уральская и Тургайская области—хотя и имеют ничтожную площадь посева 2.021.510 дес., что составляет к общей площади территории около 3%, *без изменения системы полеводства* в ближайшее время не смогут в значительной степени увеличить посевную площадь, так как этот район пока представляет вполне

— 49 —

чительного количества хлебных продук- производить вывоз зна
ренний, но и на внешний рынок. тов не только на внут
что третий подрайон—Астраханская, Следует отметить,
кая области—хотя и имеют ничтожную Уральская и Тургайс
10 дес., что составляет к общей площади площадь посева 2.021.5

экономических расчетов и планов народного хозяйства.

В средне-урожайные годы из всех 11-ти губерний одна Астраханская губ., обычно, отличалась, как потребляющая губерния. Собственных зерновых продуктов не хватало для всего населения, и они привозились из других мест, так напр. в 1917 г. в Астраханскуб губ. ввезено около 8 милл. пудов *). В предыдущие годы хлеба также не хватало. Все же остальные 10 губерний при средних урожаях, насколько имеется справочных сведений, производили сельско-хозяйственные продукты с избытком.

Наиболее высоко в этом отношении стоят губернии: Самарская, Саратовская, Оренбургская и Уфимская.

Но Астраханская губ. при недостатке хлебной продукции губерни
я. Собственных зерновых продуктов не хватало для всего населени
ся, и они привозились из других мест. Так напр. в 1917 г. в Астра
ее территории, в особенности в Приволжской части губернии, изобилуют *высокоинтенсивные культуры*—продукты огородничества, бахчеводства, садоводства. Последние продукты производятся и в настоящее время в значительных количествах. Этому благоприятствуют почвенно-климатические условия и водные запасы; Волжско-Ахтубинская долина и дельта Волги представляют собою культурный оазис садов и огородов среди окружающей Прикаспийской пустыни.

По приблизительному подсчету в этом районе имеется 70 тысяч десятин садов и огородных культур. Все эти растения культивируются исключительно на поливных землях.

Вся же площадь долины и дельты равняется 1,6 милл. дес. и в большинстве мест может служить источником дальнейшего развития садоводства, огородничества, бахчеводства и виноградарства.

---

*) Лосицкий. „Урожай хлебов в России в 1917 г.".

Землеустройство.

Введение. Вопрос о землеустройстве мы будем рассматривать в отношении только типично-засушливого района Юго-Востока, в составе губерний (последние взяты в старых границах): Самарской (15 милл. гектаров), Саратовской (8 милл.), Астраханской (23 милл.), Тургайской (47 милл.), в Уральской (31 милл.) — всего площадью 124 милл. гектаров.

После революции около 97% всей земельной площади указанного района сосредоточено в руках крестьянского земледельческого и коренного кочевого населения; остальные 3% находятся в распоряжении государственных органов. По переписи 1916 года на указанной территории находилось всего 1.367.044 хозяйств, с общим количеством сельского населения 7.900.000 душ обоего пола. По данным переписи 1920 года население в настоящее время сократилось на 600.000 и равно 7.200.000. Из этого количества следует считать:

оседло-земледельческ. населения. .	5.881.000
у них земли.	39.400.000
кочевого.	1.319.000
у них земли.	84.600.000

На территории, занятой кочевым населением, землеустроительные работы еще не начинались. На территории, занятой оседлым населением, землеустроительные работы, в виду того, что район долгое время был в сфере гражданской войны, начались в 1920 г. и заключались в подготовительных мероприятиях к постановке государственного землеустройства в широком масштабе. В настоящий момент в Поволжском районе имеются завершенные работы по землеустройству сельско-хозяйственных объединений по 10 волостям на площади 375.000 десятин.

Задачи землеустройства: Основной задачей землеустройства является устранение существующих недостатков землепользования, с целью создания благоприятных условий: для кочевого хозяйства—к постепенному переходу его в тех местах, где это допускается естественными условиями, на оседлый земледельческо-скотоводный

тип, а для оседлого хозяйства—к более интенсивному использованию земельной площади, что прежде всего связано с уничтожением скученности и многодворности селений. Одновременно землеустройство должно преследовать задачу выделения в многоземельных районах свободных земельных излишков в государственный колонизационный фонд для населения малоземельных губерний Европейской России.

Хозяйственные выгоды расселения многодворных селений.

Скученность и многодворность селений в указанном районе сосредоточивается по линиям реки Волги и ее притокам, а равно и в районе влияния железных дорог. Общее процентное соотношение многодворных селений к малодворным (принимая последние в 200 дворов в среднем) будет 2/3. Передвижка при расселении коснется 400 дворов.

Экономические результаты такого расселения очевидны.

1) Предполагаемый размер участков 1.500—2.000 десятин при возможно круговой конфигурации границ сократит внутренний хозяйственный транспорт с 50—100 верстных расстояний до 2—4-х верст конец, т.-е. минимум в 25 раз.

2) Расселение заставит население более тощую и засоленую почву навозить.

3) Увеличение площади, переход к сухим посевам люцерны для кормов (опыты Астраханской губ.); опыт показывает, что в этом отношении распашка увеличивается на двор в 5—6 раз, сообразно сокращению транспорта.

1) Предполагаемый размер участков 1.500—2.000 десятин при возможно круговой конфигурации

, а также в больших размерах бахче-

ах (1500—2000 дес.) улучшается севох и четырехполью с посевом люцерны,

приближение в расстоянии к человеку, ион от табуноводства к стойловому, ется кормом и сокращается перевозка

в водном отношении и происходит вания атмосферных осадков (особенно онных валиков и т. п. примитивных переносные и постоянные щиты и т. п.), спределения и расхода водных запасов т урожай.

План землеустройства на короткий срок (5 лет).

должен заключать в себе следующие коренного киргизского и калмыцкого и отграничение земельного фонда, ния его, б) в отношении кресьтянского пных селений на ряд выселков, плосятин, в) гидротехнические изыскания ение и осуществление плана водоснаб-

и вообще лесных культур водство.

5) При малых участ оборот от переложья к тр клевера, магара и т. п.

6) Скотоводство, как приобретает сильный ук так как лучше обеспечив корма и перегоны скота.

7) Степь оживляется рационализация использо зимних) путем ирригаци способов (распашка снега, что дает равномерность р и значительно увеличива

План землеустройства задания: а) в отношении населения, установление необходимого для обеспеч населения—разбивку кру щадью около 1500—2000 д на всей площади, составл

жения простейшего типа (колодцев, водоемов), г) обеспечение района необходимыми грунтовыми дорогами с постройкой новых и ремонтов старых мостов.

Работы по осуществлению этих заданий сводятся к трем основным группам:

I. Землеустройство в многоземельных земледельческих районах, где возможно выделение части земель в государственный колонизационный фонд.

II. Землеустройство в прочих земледельческих районах.

III. Землеустройство в районах кочевого киргизского и калмыцкого населения.

I-ая группа работ охватывает площадь в 15.000.000 гектаров.

В Саратовской	2.800.000	гект.
» Самарской	2.000.000	»
» Царицынской	2.800.000	»
» Тургайской	6.000.000	»
» Уральской	1.400.000	»

из каковой площади может быть выделено в государственный фонд 3.780.000 дес., а именно [1]):

в Самарской	700.000	гект.
» Саратовской	500.000	»
» Царицынской	700.00	»
» Тургайской	1.500.00	»
» Уральской	350.000	»

Количество технической и рабочей силы, потребное ежегодно для осуществления этого плана.

II-я группа работ охватывает площадь в 24.400.000 гектаров, III-я группа — 88.600.000 гектаров, но работы этой группы охватывают не всю эту площадь, а лишь ту, какая потребуется для удовлетворения имеющегося кочевого населения. Считая таковое население—1.319.000 д. об. п. или 263.800 кибиток, при средней норме на кибитку в 50 гектаров площадь, подлежащая землеустройству определяется в 12.190.000 гектаров.

I-я группа работ (площадь, подлежащая землеустройству ежегодно=3.000.000 гект.).

	Годовая произв. в гект.	Необходимо техников.	Необходимо рабочих. На 1.	Необходимо рабочих. На всех.	Необходимо подвод. На 1.	Необходимо подвод. На всех.
Землемеров	4.000	750	7	5250	3 [2])	2250
Гидротехников	30.000	100	20	2000	4	400
Дорожн. техн	50.000	60	30	1800	4	240
Всего . .				9050		2890

[1]) В обоих случаях губернии взяты в новых границах.

[2]) Считая в том числе и опашку границ.

II-я группа работ (площадь, подлежащая землеустройству ежегодно=4.880.000 гект.).

	Годовая произв. в гект.	Необходимо техников.	Необходимо рабочих. На 1.	Необходимо рабочих. На всех.	Необходимо подвод. На 1.	Необходимо подвод. На всех.
Землемеров	4.000	1.230	7	8540	3	3660
Гидротехников	30.000	150	20	3000	4	600
Дорожн. техник	50.000	100	30	3000	4	400
Всего. .	400	1.470		14540		4660

III-я группа работ (площадь подлежащая землеустройству ежегодно=2.638.000 дес.).

	Годовая произв. в гект.	Необходимо техников.	Необходимо рабочих. На 1.	Необходимо рабочих. На всех.	Необходимо подвод. На 1.	Необходимо подвод. На всех.
Землемеров.	8.000	330	7	2310	3	990
Гидротехников	60.000	45	20	900	4	180
Дорожн. техн	100.000	25	30	750	4	100
Всего. . . .		400		3960		1270

Общая ежегодная потребность в живой силе по всем трем группам работ выразится:

землемеров.	2.300
гидротехников.	295
дорожн. техников.	185
Всего техников.	2.780
Рабочих.	27.550
Подвод.	8.820

Потребные финансовые средства *).

I ГРУППА РАБОТ.

А. Стоимость технических работ.

	На гектар.	Потребно в год с площади в 3 миллиона гектаров в тыс .руб.	В 5 лет на площади в 15 мил. гект. в тыс. руб.
Землемер. раб.	2 р. 55 к.	7.650	38.250
Гидротехн. . . .	1 р. 30 к.	3.900	19.500
Дорожн. стр. .	1 р. 65 к.	4.950	24.750
Всего. .		16.700	83.500

*) Расходы выражены в золотых рублях.

Б. Расходы по оборудованию переселенческих участков с постройками.

	Стоимость одной постройки, рубли,	Потребно построек в год.	Расход на 1 год в тыс. руб.	Расход на 5 лет в тыс. руб.
Домов жилых, глинобитных, крытых глиной, соломой, площадью в 90 кв. арш. .	300	20.000	6.000	30.000
Хлевов, амбаров и погребиц под общей крышей	100		2.000	10.000
Навесов для инвентаря	50		1.000	5.000
Всего. . .	50		9.000	45.000

Примечание: В основу числа потребных построек положен следующий расчет: при норме надела на едока, равно 207,5 гектаров и средней семьи в 5 человек, на семью потребуется 37,5 гектар, следовательно, на отводимом ежегодно под переселенческие поселки площади равной— 750.000 гектар. может быть водворено 750.000 : 37,5= 20.000 семей.

В. Расходы по снабжению переселенцев инвентарем.

На одну семью: На 20.000 На 100.000 семей

Примечание: В основу числа потр
положен следующий расчет: при норме
равно 207,5 гектаров и средней семьи в 5 ч
потребуется 37,5 гектар, следовательно

Итого живого инвентаря. 4.2

Название инвентаря.	На одну семью: Колич.	Стоимость 1 единицы.	Всего. Рубли.	На 20 семей в тыс.
Плугов.	1	35	35	70
Борон.	1	25	25	50
Телег.	1	60	60	120
Саней.	1	25	25	50
Мелкий инвент.	1	25	25	50
Молотилок	(По одной на кажд. 5 семей).	150	—	60
Уборочн. маш. .		150	—	60
Конск. молотил.		300	—	120
Веялок.		50	—	20
Всего мертв. инвентаря. . . .				600
Всего живого инвентаря. . . .				1020

ребных построек
надела на едока,
еловек, на семью
, на отводимом

00	21.000
.000 в год руб.	На 100.000 семей в пять лет в тыс. руб.
)	3.500
)	2.500
)	6.000
)	2.500
)	2.500
)	3.000
)	3.000
)	6.000
)	1.000
)	30.000
)	51.000

Г. Расходы по снабжению переселенцев посевным материалом.

Ежегодная посевная площадь.	Высев на 1 гектар.	Необходимо семьям пудов.	Цена 1 пуда	Всего в год в тыс. руб.	В 5 лет в тыс. руб.
75.000 гект.	6 пуд.	450.000	75 к.	337.500	1.687.500

Всего расходов по I группе работ:

в один год. . . . 36.237.500 р.
в пять лет. . . . 181.187.500 р.

при исчислении к этой сумме организационных расходов в размере 25%, общий расход выразится в сумме 226.484.400 руб.

II ГРУППА РАБОТ.

А. Стоимость технических работ.

	На гектар.	В год на 4.880.000 гект в тыс руб.	В пять лет на 24.400.000 гект. в тыс. руб.
Землемерн. работы	. . . 2 р. 55 к.	12.444	62.220
Гидротехн. »	. . . 1 р. 30 к.	6.344	31.720
Дорожн. строит. »	. . . 1 р. 65 к.	8.052	40.260
Всего.	. . . 5 р. 50 к.	26.840	134.200

Б. Помощь населению при расселении.

Принимая количество населения на площади в 24.400.000 гектаров в 2.000.000 человек или 400.000 хозяйств и при расходе на каждое хозяйство в 250 руб. расход выразится в сумме:

400.000 и 250=100.000.000 рублей.

Всего по II-й группе расходов. . . . . 234.200.600 »
а с начислением 25% организационн. расх. 292.700.000 »

III ГРУППА РАБОТ.

А. Стоимость технических работ.

Принимая грубо, что все расходы по техническим работам могут быть понижены вдвое по сравнению со стоимостью работ I и II групп, получаем соответственно общую стоимость работ на площади в 13.190.000 гектаров равной—38.225.000 рублей.

Б. Снабжение кочевников инвентарем.

	На каждые 5 кибиток. Число.	Расход руб.	На 263.800 кибиток в тыс руб.
Сенокосилок	1	150	7.914.0
Кос	5	10	527.6
Всего	—	—	8.441.6

Всего по III группе работ расходов. 46.6
а с начислением 25% организационн. расход. . 58.3
Общий расход по всем группам работ выражается следовательно, в сумме. 577.5

Заключение. Вопрос об укреплении сельско-хозяйственного производства в засушливом районе для своего полного разрешения требует проведения всех намеченных землеустроительных операций, но одними ими он далеко не разрешается. Тот факт, что район лежит в полосе крайне недостаточного увлажения, заранее осуждает крестьянское хозяйство на периодически повторяющиеся тяжелые кризисы в будущем, если не будет проведен ряд широких мелиоративных работ по орошению района и если на будут введены улучшенные приемы культуры земли и правильно организовано сельское хозяйство.

Без предварительного осуществления этих мероприятий, дальнейшая колонизация засушливого района способна лишь расширить базу для катастроф, подобных неурожаю настоящего года.

Н. В. Турчанинов.

О советских хозяйствах юговосточного района.

Количество.

В пределах района, охваченного в 1921 году неурожаем, насчитывается до 654 совхозов с общей площадью земли в 1.115.861 дес. или до 50% всей земли Р. С. Ф. С. Р. состоящей в настоящее время под совхозами. Из этого количества на долю губернии и областей отнесенных по размерам бедствия к первой категории приходится 377 хозяйств с площадью земли в 959.695 дес. и на долю губернии второй категории—277 хозяйств с 156.166 десятинами земли.

По отдельным губерниям распределение совхозов и земли в них представляется в следующем виде:

В I категории губерний.

Самарская	109	совх.	с	136.000	дес.	зем.
Саратовская	123	»	»	511.750	»	»
Коммуна Нем. Поволжья . . .	5	»	»	12.000	»	»
Царицынская	20	»	»	170.597	»	»
Астраханская	87	»	»	38.903	»	»
Челябинская (часть Тургайской)	33	»	»	90.445	»	»
Итого	377	совх.	с	959.695	дес.	зем.

Во II категории губернии.

Вятская	45	совх.	с	12.943	дес.	зем.
Казанская	93	»	»	37.064	»	»
Симбирская	73	»	»	23.394	»	»
Уфимская	40	»	»	20.765	»	»
Оренбургская	26	»	ок.	62.000	»	»
Итого	277	совх.	с	156.166	дес.	зем.

Общее состояние.

Многие из вошедших в приведенные таблицы совхозов еще не устроены, необмежеваны и только приступают к устройству хозяйства. Это замечание особенно относится к Заволжской группе губерний, где под совхозы отведены огромные площади, но в разделку пока пущены очень небольшие их части (Новоузен-

ский клин, напр. Саратовской губ. переданный Гомзе в количестве 452.358 дес., из которых под культурой занято не свыше 11.000 десятин; из 170.597 дес. значащихся под совхозами Царицынской губернии, большая часть земли приходится на долю пастбищных, степного клина площадей. Культурным из них являются пока не более 32.000 десятины, а в Астраханской губернии, с ея по преимуществу садово-огородными хозяйствами, эта удобная площадь пока определяется всего лишь в 2—$2^1/_2$ тысячи десятин.

Размеры отдельных совхозов—латифундии, в особенности в Саратовской, Самарской и Царицынской губерниях достигают нередко 20.000 дес. (Новоузенский уезд Саратовской губ., Мелекесский уезд Самарской; Ленинский и Царицынский уезды Царицынской губ.).

Крупнейший совхоз Уфимской губ. насчитывает 2200 дес. земли, а в Оренбургской губ., в Илецком уезде имеются совхозы площадью до 6000 дес. каждый.

Приведенные данные указывают, что при предстоящих в рассматриваемом крае работах по восстановлению хозяйства, пострадавших от неурожая, крупное внимание нельзя будет не уделить упорядочению имеющихся в крае крупных советских хозяйств, которые располагают возможностями в самый короткий срок, при надлежащем оборудовании, превратиться не только в выгодные хозяйственно, но и крайне полезные для края культурно-технические предприятия.

Инвентарь. Пока эти хозяйства лишь возникают, оборудуются и приводятся в порядок, что видно из следующих цифр: В 1920 году в 6 губерниях, отнесенных по размерам бедствия к I категории, на 95.000 десятин пашни всего имеющейся здесь в совхозах состоящих в ведении земельных отделов, имелось рабочих лошадей 5657 голов, волов 3495 и верблюдов 204, а всего 9356 рабочих единиц.

Крупного рогатого скота в этих хозяйствах насчитывалось 5544 головы, в том числе коров тельного возраста 3028 голов.

Мелкого скота в хозяйствах имелось:

Свиней	1.571	голов
и овец	5.668	»

Наконец мертвого инвентаря насчитывалось:

Орудий для под'ема почвы	3.826	штук
» » разработки почвы	6.626	»
Сеялок	1.429	»
Уборочных машин	2.191	»
Молотилок	236	»
Зерноочистительных машин	618	»
Тракторов	5	»
Машин по подготовке кормов	233	»
Сепараторов	198	»
Маслобоек	111	»

Было засеяно в 1920 году в этих губерниях 17.969 дес. или 18,9% всей площади имеющейся пашни. **Посевы.**

Главным посевным материалом служила в районе яровая пшеница. Из озимых—крупная сравнительно площадь была занята под рожью лишь в Саратовской губернии (1282 десятины).

Второй крупной особенностью совхозов Заволжских губерний является удовлетворительная обеспеченность их всякого рода техническими предприятиями, в особенности, мельницами, ремонтными мастерскими и кузницами. Кроме того в каждом почти совхозе имеются небольшие фабрички, сельско-хозяйственного значения, которые при небольших сравнительно затратах могут быть пущены в ход и конечно сыграют большую роль для оживления целых округов, крайне нуждающихся сейчас в культурно-технической помощи. **Техническая обеспеченность.**

В общем, подводя итоги всему изложенному, необходимо отметить, что при проектировании мероприятий, имеющих целью оживлять пострадавший в 1921 году от неурожая край—нельзя не выделить в особую группу советские его хозяйства, которые несомненно призваны сыграть здесь в этом отношении крупную роль, и располагают к тому, как показывают вышеприведенные данные, всеми возможностями.

Проф. А. Н. Костяков.

Необходимые мелиорации на Юго-Востоке.

Климатические и гидрологические особенности Юго-Востока.

Наиболее характерными климатическими и гидрологическими особенностями нашего юго-востока являются: с одной стороны недостаточное увлажнение почвы, необеспеченность района в летнее время водой и связанные с этим последствия, а с другой стороны—слишком большой и быстрый бесполезный сток поверхностных вод весной и во время ливней. Эти особенности юго-востока и определяют задачи водного хозяйства и мелиораций здесь, которые в краткой общей формуле могут быть сведены к следующим: регулирование (замедление, управление и накопление) стока поверхностных вод (по водосборным площадям, оврагам и в реках) и правильное использование их для целей с.-х. культурной почвы до нужных пределов; благодаря этому достигается: 1) усиление внутреннего влагооборота страны и следовательно увлажнение климата и 2) усиление внутреннего стока и питания рек, т.-е. как раз разрешаются наиболее неблагоприятные природные условия юго-востока.

Мероприятия по водному хозяйству и мелиорации.

Из принятия этих основных задач вытекает целая система конкретных мероприятий по водному хозяйству и мелиорациям на юго-востоке. Главнейшие из этих мер будут следующие:

1) Удержание воды осадков и снеговых вод на местах их выпадения на водоразделах и плато, на полях и лугах, нуждающихся путем приемов снегозадержания (снега, щиты, кулиссы и т. д.) и водозадержания (горизонтальные валики) это так называемые увлажнительные работы.

2) Образование лиманов по пологим лощинам и балкам с целью увлажнения затоплением главным образом лугов и сенокосов: помимо увлажнения, устройство этих лиманов облегчает работу водосливов нижележащих прудов.

3) Укрепление оврагов всеми мерами и прежде всего путем создания постоянных прудов в верховьях их для предупреждения размыва, а также освобождения местности.

4) Сооружение плотин в нижних частях овражной сети, а также по балкам и более мелким несудоходным речкам и обра-

зование крупных запасных водохранилищ с целью обводнения местности и орошения собранной в них водой прилежащих земель самотеком (нижерасположенных склонов) или механическим путем—повышенных мест. Устройство системы плотин и водохранилищ разной емкости открывает возможность получения значительных количеств гидравлической энергии, которая и должна быть всюду использована.

Вся изложенная система мер имеет таким образом задачей задержать сток поверхностных вод к морю, собрать весной эти воды, когда их избыток, в особые водохранилища, с тем, чтобы летом, когда воды нет, использовать для целей увлажнения почвы и только после этого излишние воды, отработавшие в сельском хозяйстве, сбросить в реки и море; не допускать в море бесполезно воды, прежде чем они не отработают в сельском хозяйстве для нужд растений.

Таковы мероприятия по водоразделам, на оврагах, балках и небольших несудоходных речках и в верховьях речной сети. Что касается больших рек, то по отношению к ним также необходим целый ряд мер, связанных с общими проблемами использования данной реки в народном хозяйстве (для целей судоходства, утилизации энергии и сельского хозяйства) регуляция судоходных рек, устройство запасных водохранилищ для их питания, прекращение в них доступа наносов и, наконец, отвод свободной сверх потребностей судоходства воды для целей орошения.

Не останавливаясь на использовании рек юго-востока для судоходства и утилизации энергии, мы должны вполне определенно отметить, что полное орошение всех земель на юго-востоке, нуждающихся в таковом при полном использовании всей хозяйственной емкости этого края не возможно будет за счет запасения атмосферной влаги зимних осадков. В самом деле, из приводимых ниже таблиц мы увидим, что полный запас весенних вод в четырех губерниях юго-востока (Самарской, Саратовской, Астраханской, Уральской области) (войсковая часть) составляет в средние годы около 1100 миллионов кубических саженей воды. Считая, что $^1/_5$ часть этого запаса должна итти на речную сеть для поддержания ея быта и судоходства, получим, что остается свободный запас воды около 850 миллионов кубов. Требуется же для целей увлажнительных работ, орошения (правильного и лиманного) и водоснабжения в указанных 4 губерниях запас воды около 1080 миллионов кубов, что оставляет около 250 миллионов кубов воды, т.-е. около 500 десятин земли не смогут быть орошены за счет запасов основной воды, и для орошения их придется взять воду из рек края, на что потребуется расход в сумме до 25 кубических саженей в секунду.

Вся очерченная выше совокупность мероприятий составляет систему коренных мер по упорядочению водного хозяйства и

мелиорациям на юго-востоке. К проведению этой системы необходимо приступить теперь же и осуществлять ее систематически и планомерно, не останавливаясь перед минутными улучшениями положения или другими запросами времени.

Таковы задачи мелиораций, которые ставятся природными условиями юго-востока. Посмотрим теперь, какие же требования мелиоративному делу ставят хозяйственные условия и перспективы юго-востока.

Задачи мелиорации и хозяйственные условия края.

В первую очередь должны быть поставлены работы по восстановлению и улучшению условий существующего хозяйства следовательно мелиорации в целях внутреннего землеустройства местного населения (в смысле перераспределения, но не расширения площади существующего хозяйства). Работы же в целях создания внешнего колонизационного фонда для вселения пришлого населения в настоящее время могут ограничиться только обще-подготовительными изыскательными и проектированными работами, поскольку это позволит наличность технического персонала и средств.

Сообразно этой задаче—улучшения условий существующего хозяйства на юго-востоке в первую очередь и должна последовательно проводиться намеченная выше система коренных мероприятий по улучшению его природных условий. Таким образом, осуществление ее сведется к следующим работам:

1) Увлажнительные работы по снегозадержанию и водозадержанию на полях по водораздельным пространствам и плато. Площадь, на которую должна распространиться этого рода работа, как может быть приближенно исчислена на основании следующих соображений. Правильное применение увлажнительных работ, показали опыты и наблюдения (П. В. Янковского и др.), способно гарантировать в средние годы урожай от 20 до 35 пудов зерна с десятины в зависимости от местных условий, исчисляя минимальную продовольственную норму на семью (хозяйство) в год в 50 пуд. зерна, получим, что для обеспечения этой нормы хозяйство должно иметь в среднем от 2,5 до 1,5 десятин увлажненных искусственно. Сообразно этому и наличному числу хозяйств и определены размеры площадей, требующих применение увлажнительных работ в каждой из губерний рассматриваемого района. Общая площадь этих работ определяется по Самарской, Саратовской, Астраханской губ. Уральской и Донской областям в размере около 3400 десятин и по остальным губерниям (Симбирской, Оренбургской, Пензенской, Уфимской, Казанской) в размере около 2800 тыс. десятин.

2) Устройство лиманов для увлажнения лугов и лощинках и по склонам на площади около 1500 тыс. десятин в 5 губерниях коренного юго-востока и на площади около 1300 тысяч десятин в прилежащих полузасушливых губерниях. Площади лиманов

исчислены, исходя из обеспеченности скота (лошадей и крупного скота) грубыми нормами в минимальные сухие годы по действительной средней кормовой обеспеченности скота в данном районе. Подробное исчисление по отдельным губерниям приведено в таблице № 2.

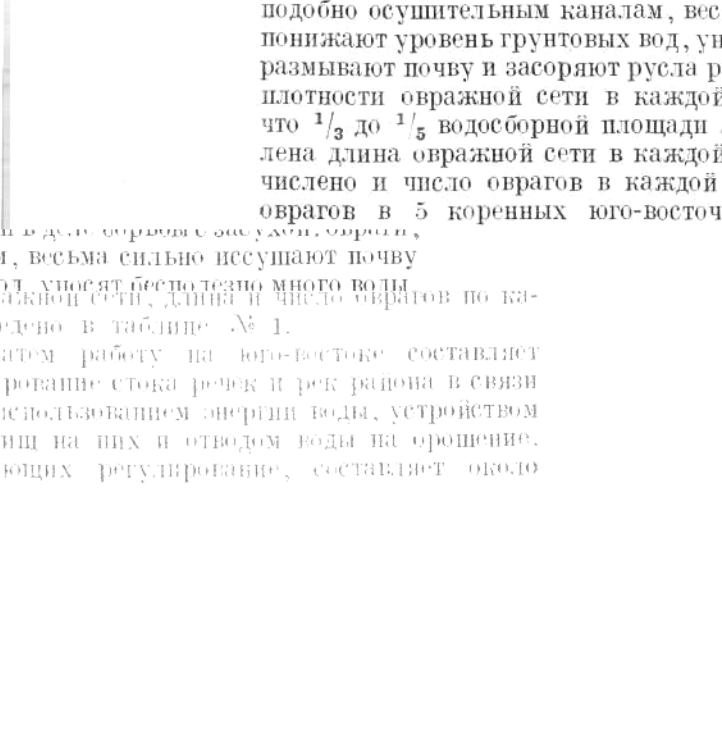
3) Правильное орошение полевых культур водой, взятой: 1) из водохранилищ по оврагам и балкам и 2) частично отводимой из рек и речек. Первый способ получения воды для целей орошения сейчас на юго-востоке единственно применяемый и еще должен быть сильно развит до предельной своей возможности. Но, как сказано уже выше, воды снеговых запасов не хватит на орошение всей той площади, которую нужно оросить, и постепенно придется переходить к использованию для целей орошений и текучих вод или путем отвода самотечных оросительных каналов, или помощью механического водоподъема. Это же связано с увеличением интенсивности хозяйства и улучшением обще экономических условий юго-востока (пути сообщения, рынки сбыта и т. д.). Площадь правильного орошения в каждой из губерний юго-востока исчислена, исходя из таких расчетов, чтобы она могла в самые неблагоприятные годы падения урожайности восполнить общую потребность губернии на обеспечение населения минимальной продовольственной нормой (по эквиваленту 8 пудов хлеба на человека в год) и на семена, т.-е. дать общий сбор, равный разности между семенной и продовольственной потребностью губернии минус минимальный сбор с остальной посевной неорошаемой площади. По таким расчетам для каждой губернии, приведенным в таблице № 2, получается, что вся площадь, требующая правильного орошения на юго-востоке, составляет около 640 тысяч десятин и в прилежащих губерниях около 400 тысяч десятин.

4) Механическое орошение с помощью искусственного под'ема воды двигателями интенсивных культур: садов, огородов, бахчей, сеянных кормовых трав, пропашных. Площадь этих культур в коренном юго-востоке достигает следующих величин: огородов, бахчей—180 тысяч десятин, садов—около 53 тысяч десятин; сеянных трав и корнеплодов—около 135 тысяч десятин. В прилежащем полузасушливом районе имеется садово-огородных культур до 20 тысяч десятин, трав и корнеплодов—около 35 тысяч десятин. В дальнейшем площадь этих культур должна быть очень сильно увеличена, и развитие их на юго востоке представляет задачу государственной важности: земледелие на крайнем юго-востоке может быть устойчивым только при условии правильного искусственного орошения; правильное орошение, мелиорация, требует высоко интенсивной последующей эксплоатации мелиорированной площади и следовательно будет выгодным только при интенсивных культурах. Таковыми для нашего юго-востока являются сады, огороды, люцерна, сахарная

свекла. Введение последней на юго-востоке представляется нам особенно желательным на орошаемых площадях. Всего площадей механического орошения под интенсивные культуры (сады, огороды, травы и корнеплоды) насчитывается около 330 тысяч десятин в коренном юго-востоке и около 70 тысяч десятин в прилежащих полузасушливых губерниях.

5) Устройство правильного орошения на юго-востоке связано с устройством целой сети искусственных водохранилищ, собирающих и накопляющих влагу стекающих атмосферных осадков, главным образом, снеговых вод. Орошенные площади связаны с такими водохранилищами, причем на каждый 400—600 кубов полезной емкости водохранилищ может приходиться одна десятина орошаемой площади. Но кроме целей орошения водохранилища нужны еще и для чисто хозяйственных целей водоснабжения, водопоя скота, противопожарных и т. д. Общая потребность района в воде для этих хозяйственных нужд исчисляется по количеству людского населения и скота в сумме около 27 миллионов кубов воды в год в коренном юго-востоке и около 21 миллиона кубов в прилежащих губерниях. Поэтому пятую группу работ составляют устройство водохранилищ по балкам и оврагам в целях собирания и сбережения стекающих силовых вод (и вместе с тем предупреждения размывания почвы

о хозяйственных целей
ожарных и т. д. Общая
яйственных нужд исчи-
ения и скота в сумме
коренном юго-востоке и
их губерниях. Поэтому



водохранилища нужны еще и для чист
водоснабжения, водопоя скота, противо
потребность района в воде для этих хоз
сляется по количеству людского насел
около 27 миллионов кубов воды в год в
около 21 миллиона кубов в прилежащ
пятую группу работ составляют устр

влияния на увлажнение с.-х. площад
представляются крайне важными в де
подобно осушительным каналам, вес
понижают уровень грунтовых вод, ун
размывают почву и засоряют русла р
плотности овражной сети в каждой
что $^1/_3$ до $^1/_5$ водосборной площади
лена длина овражной сети в каждой
числено и число оврагов в каждой
оврагов в 5 коренных юго-восточ

ькаэывая непосредственного
ей, эти работы тем не менее
ле борьбы с засухой: овраги,
ьма сильно иссушают почву
осят бесполезно много воды,
ек. Исходя из коэффициента
из губерний и принимая,
вляется овражной, опреде-
из губерний, а по ней вы-
из губерний. Общее число
ных губерниях составляет

...ьными в деле борьбы с засухой: овраги,
подобно осушительным каналам, весьма сильно иссушают почву
понижают уровень грунтовых вод, уносят бесполезно много воды

...ата плотности овражной сети, длина и число оврагов по каждой губернии приведено в таблице № 1.

7) Следующую затем работу на юго-востоке составляет упорядочение, регулирование стока речек и рек района в связи с чисткой их русла, использованием энергии воды, устройством запасных водохранилищ на них и отводом воды на орошение. Длина речек, требующих регулирование, составляет около

$^1/_5$—$^1/_7$ общей длины речной сети и равна около 6000 верст в 5 коренных губерниях юго-востока и около 8000 верст в остальных прилежащих губерниях. Исчисления по отдельным губерниям приведены в таблице № 1.

8) Очень важную работу для юго-востока составляет снабжение селений хорошей питьевой грунтовой водой, для чего необходимо устройство трубчатых колодцев. Потребное число этих колодцев определено, исходя из нормы одного колодца на 50 дворов в среднем. При таких условиях получается, что всего для 5 коренных губерний юго-востока необходимо около 33000 колодцев и для 5 прилежащих губерний—около 37000 колодцев.

9) Наконец, говоря о плане мелиоративных работ на юго-востоке, нельзя не остановиться на некоторых специальных видах мелиораций, именно: а) улучшении солонцов и солончаков, которых очень много в разных частях крайнего юго-востока; б) обволовании весьма богатых и плодородных земель в дельте р. Волги, Дона и Аксая и, наконец, в) укреплении песков в Астраханской губернии. Поскольку эти земли входят в состав используемой ныне площади, мелиорации их включены в перечисленные выше работы. Однако в большей своей части (особенно плавни и сыпучие пески) эти земли составят об'ект будущей колонизации, и о работах на них мы скажем несколько ниже.

Таким образом, нами рассмотрена вся совокупность глав- Размеры ра-

б) обволовании весьма богатых и плодородных земель в дельте р. Волги, Дона и Аксая и, наконец, в) укреплении песков в Астраханской губернии. Поскольку эти земли входят в состав

одим только из самых основных потребностей.

итоги отдельных мероприятий, необходимых на юго-востоке, представлены в следующей

при этом мы исх
Количественные
осуществлению
таблице:

	Коренные юго-восточные губернии (Сам., Саратовская, Астрах., Уральская, Донская).	Прилежащие полузасушливые губернии (Сам., Пензен., Уфим., Казанская, Оренбург.)
ные работы		
зом на полях) .	3.400 т. дес.	2.800 т. дес.
ошение (лугов зом)	1.500 » »	1.300 » »
рошение поле-	640 » »	400 » »
орошение ин- льтур	330 » »	70 » »
рудов и водо-	11.400 пруд.	700 пруд.
врагов	33.000 овраг.	20.000 овраг.
е стока рек . .	6.000 верст	8.300 верст
е селений из	33.000 кол.	37.000 кол.

1) Увлажнитель
(главным обра
2) Лиманное ор
главным обра
3) Правильное о
вых культур
4) Механическое
тенсивных ку
5) Устройство п
хранилищ .
6) Укрепление о
7) Регулировани
8) Водоснабжени
колодцев . .

оборудования орошения потребуется целый ряд строительных материалов, причем количество главнейших из них приближенно могут быть определены в следующих размерах:

	5 коренных губерний на Юго-Востоке.			5 полузасушливых губерний.		
Цемент	28	мил.	пуд.	16	мил.	пуд.
Металлич. издел.	25	»	»	2,0	»	»
Бревна разн. толщ. . . .	4	»	шт.	3	»	шт.
Доски	15	»	»	9	»	»
Известь	1,5	»	пуд.	1	»	пуд.
Кирпич	550	»	шт.	350	»	шт.
Железо разное	1,2	»	пуд.	0,7	»	пуд.

Для всякого рода изысканий и исследований в связи с составлением проектов и производством самых работ потребуется целый ряд специальных инструментов, гидрометрических, геодезических и метеорологических. Этих инструментов у нас сейчас совершенно нет в сколько-нибудь достаточном количестве и они должны быть получены из-за границы, а также и чертежные принадлежности (краски, бумага, калька, приспособления для черчения и т. д.). Количества этих приборов исчислены по следующим нормам: 1) вертушка гидрометрическая на 1000 верст речной сети; по 1 угломерному инструменту и 2 инвенира на каждые 50 тысяч и 1-й мензуле на каждые 100 тысяч десятин орошаемой площади, по 1-му набору чертежных принадлежностей на каждые 50 тысяч десятин и, наконец, по 1-му комплекту метеорологических приборов (станций II разряда) на каждые 10 тысяч десятин орошаемой площади. Результаты подсчетов представлены по губерниям в таблице № 3, а итоговые по району в нижеследующей таблице.

Таким образом, полное осуществление всех намеченных выше мелиоративных мероприятий потребует следующих затрат труда, материалов, и технических оборудований.

Название материалов, технич. оборудований и затрат.	5 коренных губерний.	5 полузасушливых губерний.
Объем земляных работ . . .	64 мил. куб.	41 мил. куб.
Число экскаваторов . . .	370 шт.	148 шт.
Насосы	30.000 »	6.000 »
Гидрав. тараны	9.000 »	1.700 »
Двигатели от 2 до 4 л. с. в среднем	20.000 »	4.000 »
Ветряные двигатели . . .	10.000 »	2.000 »
Буровой инструмент . . .	165 компл.	169 компл.
Железных труб $2—4^1/_2$ . .	340.000 пог. саж.	380.000 пог. саж.
Колодезных насосов и установок	33.000 шт.	7.000 шт.

Строительные материалы:

Цемент	28 мил. пуд.	16 мил. пуд.
Известь	1,5 » »	1,0 » »
Железо разное	1,2 » »	1,8 » »
Металлич. издел.	2,8 » »	2,0 » »
Бревна разн. толщ.	40 » шт.	3,0 » шт.
Доски	15,0 » »	9,0 » »
Кирпич	550 » »	350 » »

Инструменты:

Гидрометрич.	60 шт. верт. и др.	49 шт.
Геодезическ.	381 инструмент.	276 инструм.
Метеорологическ.	93 комплекта	50 компл.

Очереди работ

Такова стоимость полного осуществления всей намеченной программы необходимых мелиоративных работ на юго-востоке по восстановлению и улучшению существующего там хозяйства. Выполнение этой программы должно и может осуществляться только постепенно и по крайней мере в две очереди. В первую очередь входят наиболее неотложные и важные работы в каждой губернии, процент коих колеблется в основных юго-восточных губерниях, от 30 до 50%, в среднем составляя около 40%, а в полузасушливых губерниях—от 20 до 40%, в среднем составляя 30%. Во вторую очередь войдут все остальные работы. Чтобы получить представление об об'еме работ первой очереди по каждой из категорий работ надо взять соответственно 40% и 30% от приведенных выше итогов. Срок выполнения работ первой очереди должен быть продлен не меньше, чем на пять лет, так, что на один год будет приходиться в среднем следующий объем работ:

ВИДЫ РАБОТ.	Коренные Юго-Восточные губернии.	Полузасушливые губернии.
1) Увлажнительные работы .	250 тыс. дес.	160 тыс. дес.
2) Лиманное орошение	120 » »	70 » »
3) Правильное орошение . . .	45 » »	24 » »
4) Устройство прудов	900 прудов	400 прудов
5) Укрепление оврагов	2.000 оврагов	1.200 оврагов
6) Регулирование стока рек .	450 верст	550 верст
7) Механическое орошение . .	25 тыс. дес.	5 тыс. дес.
8) Водоснабжение селений . .	2.000 колодц.	1.200 колодц.
Стоимость годовая в золоте . .	27 мил. руб.	12 мил. руб.

Что касается конкретного выбора на каждый год пунктов работ по каждой губернии, то это должно делаться в согласии

с местными нуждами и запросами, не выходя в то же время из намеченного общего плана. Здесь сейчас мы не имеем возможности останавливаться на плане конкретных работ по каждой из губернии и скажем только несколько слов относительно колонизациионных работ на юго-востоке. Подготовка колонизационного фонда составляет вторую задачу мелиоративных работ на юго-востоке, но в этом направлении там больше сделано и есть некоторые материалы предыдущих работ. Сейчас возможны только изыскания, и первоочередные районы их определенно намечаются.

Как видно из всего изложенного, об'ем работ, необходимых на юго-востоке, получается весьма большой и выполнение его крайне стесняется не только отсутствием средств, материалов, оборудования и инструментов, но оно крайне затруднено и отсутствием достаточного числа специального технического персонала. Поэтому, говоря о постановке широких планомерных мелиоративных работ на юго-востоке, необходимо озаботиться и подготовкой подлежащего кадра специалистов, как высших, так и средних и низших, число коих потребуется весьма значительное. Далее необходимо создать на месте для организации широких мелиоративных работ на юго-востоке мощный технический аппарат изыскательный и строительный, пользующийся надлежащим авторитетом и осуществляющий всю программу намеченных работ.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Табл. № I, характеризующая некоторые хозяйственные условия юго-востока.

Табл. № II, характеризующая некоторые природные гидрологические условия юго-востока и размеры мелиоративных работ в отдельных губерниях.

ТАБЛИЦА № I.

	Запас весен. вод в милл. куб.	Овраги. Коэф. овр.	Овраги. Длина верст.	Овраги. Число.	Речки. Коэф. реч. сети.	Речки. Длина верст.	Речки. Требуют регулиц.	Увлажн. работы на полях.	Орошение. Правильн.	Орошение. Механич. сад. огор.	Орошение. Механич. трав и корм.	Орошение. Лиман. орош. лугов.	Водоснаб. из пруд. Общая емк. в милл. куб.	Число пруд. Общая емкость в милл. куб.	Сум. потр. на орош. вод. в милл. куб.	Нед. или изб. снег. воды в ср. годы для нужд орошен.	Число требуемых колодц.
								Тысячи десятин.									
1) Коренные губ.																	
Саратовская . .	330	0,75	18.000	14.000	0,12	8.905	1.500	800	200	20	35	200	5	2150/105	280	20	8.700
Самарская . . .	490	0,5	16.000	11.000	0.10	13.270	2.000	1.200	280	40	70	400	7	2000/147	462	86	10.500
Астраханская. .	130	0	—	—	0 03	1.640	250	540	142	35	—	200	4	550/70	205	120	4.000
Уральская . . .	145	0,1	1.800	1.500	0.03	1.860	300	115	35	10	1	200	3	400/21	132	20	900
Донская	720	0,2	8.000	7.000	0,10	15.000	2.000	800	—	100	25	600	8	8000/8	420	180	9.000
	—	—	—	—	—	—	—	—	647	205	191	1.600	27	18400/351	1.490	246	33.000
2) Полузасуш. губ.																	
Симбирская . .	350	0,4	5.000	4.000	0,16	8.960	1.000	600	90	7	5	160	5	1500/48	188	115	6.000
Пензенская. . .	220	0,4	4.000	3.000	0,16	5.530	900	400	60	5	10	200	3	1500/33	122	68	5,600
Казанская . . .	370	0,4	5.000	4.500	0,15	8.550	1.400	500	20	1,5	1,5	120	4	2000/14	112	230	8.900
Уфимская . . .	530	0,2	5.000	4.000	0,13	13.000	2.000	740	40	2	8	230	6	1500/26	185	300	10.000
Оренбургская. .	900	0,2	8.000	5.000	0,12	20.040	3.000	620	190	20	10	500	5	1500/125	420	400	6.800
	—	—	—	—	—	—	—	—	400	35	34	1.210	21	8080/246	1.030	1.110	37.000

ТАБЛИЦА № 11.

Губернии:	Об'ем земляных работ в тысяч. куб.				Число экскаватор. с двигател. в 100 лош. сил.	Число насосов 4—6.	Число таранов 5—8.	Сумма лош. с. двигат.	Число двигат. в 2—4 л. с.	Буровых комплек. и желез. труб. в тыс. пог. сажен.	Приборы и инструменты.					
	Пруды.	Лиман.	Прав. орош.	Всего.							Гидромет. ригел.	Метеороло-гич.	Угломер.	Нивелир.	Мензуль.	Чертеж. принадл.
1) Коренные:																
Саратовская	5.500	4.000	3.825	13.500	90	5.500	1.500	18.000	5 500	43/90	15	25	25	50	13	25
Самарская	7.500	8.000	5.850	21.300	142	12.000	2.000	30.000	12.000	52/110	20	38	34	60	17	35
Астраханская	3.500	4.000	2.550	10.050	67	3.600	400	9.000	3.600	20/40	5	17	20	35	10	20
Уральская	1.000	4.000	690	5.700	25	1.200	200	2.700	1.200	5/10	5	5	8	15	4	8
Донская	800	12.000	1.125	14.000	47	10.000	5.000	31.000	10.000	45/90	15	8	30	45	15	30
	18.300	—	—	—	371	30.000	9.000	91.000	30.000	165/340	60	93	117	205	59	118
2) Полузасуш.																
Симбирская	2.400	3.000	1.530	6.930	30	1.100	400	3.000	1.100	30/60	7	10	18	30	9	18
Пензенская	1.700	2.000	1.120	4.820	16	1.100	500	4.000	1.100	25/60	5	8	12	20	6	12
Казанская	750	2.500	340	3.600	16	300	100	800	300	40/90	9	2	12	20	6	12
Уфимская	1.200	4.600	750	6.500	21	700	300	2.500	700	40/100	12	5	20	35	10	20
Оренбургская	6.000	10.000	3.700	19.700	65	2.800	400	8.000	2.800	34/70	15	25	25	40	13	25
	12.050	—	—	—	148	6.000	1.700	18.000	6.000	—	49	50	87	145	44	87

местности, население уже издавна (с 40-х годов прошлого столетия) приступило к орошению своих земель, сначала лугов, а затем огородов и даже зерновых хлебов, пользуясь теми скудными рессурсами, которые здесь дают твердые атмосферные осадки, и в настоящее время насчитываются тысячи хозяйств, орошающие свои маленькие сады и огороды, общей площадью свыше 30000 десятин, посредством чигирей и насосов с двигателем внутреннего сгорания, качающих воду из плесов и прудов. Кроме того, во многих местах устроены также однократные поливы (лиманное орошение) распаханных площадей и лугов. Заселение пустынных земель и развитие скотоводства зависит здесь исключительно от степени обводнения; там где имеется какой-либо водный источник, сейчас же появляется хутор; где имеются пруды—там в наличности и большее количество скота. Таким образом орошение и обводнение здесь не является новыми предприятиями, то и другое давно осознано местным населением и для своего дальнейшего развития требуют лишь упорядочения стока и правильного распределения и задержания снеговых вод.

Здесь следует еще отметить, что местность эта прорезывается железной дорогой Красный Кут-Новоузенск-Александров-Гай.

Вследствие указанного крайнего недостатка влаги, здесь уже давно обратили внимание на существующие крупные водотоки Малой и Большой Узени, а также и на Кушум, которые при определенных гидротехнических мероприятиях могли бы быть *обводнены*.

Работы по обводнению и орошению.

Общая водосборная площадь М. Узени включает около 9000 кв. верст, а вся длина реки равна 500 верстам. Проект намечает устройство семи плотин, образующих почти непрерывную водную ленту в среднем и нижнем течении длиной в общем 279 верст, создавая таким образом на всем этом протяжении в ныне почти пустынной и безводной местности вполне благоприятные условия для колонизации. При этом предполагается устроить лиманное орошение на площади 27400 десятин и орошения подъ'емом ценных культур, садов и огородов на площади 6600 десятин. Считая при этом, что местность от водоема до 3 вер. разстояния будет обводненной, общая обводненная площадь будет равняться 170000 десятин.

Общее количество земляных работ составляет по проекту 35000 куб. саж. насыпи. Проект предусматривает также и интересы рыбоводства и рыболовства, устройством при водосливах рыбоходов.

Проект по Б. Узеню, еще не законченный разработкой, предусматривает две плотины в среднем его течении. Одна выше гор. Новоузенска, вторая вблизи селения Александров-Гай. При этих сооружениях предполагается устройство лиманного орошения на площади в 25000 десятин и орошения подъемом ценных культур на площади в общем 7000 десятин.

Сток воды по водосливам предполагается регулировать таким образом, чтобы низовья реки не лишались значительного количества воды. Но в виду вообще незначительного сравнительно с общей площадью водосбора 12600 кв. верст, стока воды по Узеню, задержание двумя крупными плотинами, высотой до 8 сажень, большого количества воды должно несомненно отразиться на уменьшении разливов в низовьях и в частности в первый год, после постройки при наполнении прудов, низовья реки по всей вероятности будут лишены воды. Поэтому для снабжения водой низовья в частности земель крупной станицы Сломихинской, предполагается провести крупный канал длиной в 120 верст от Кушума к низовью Б. Узеня и снабдить их водой из р. Урала. При этом и канал этот, захватывая в свою очередь воду речек Первого, Второго и Третьего Чижей, обводнит на своем протяжении местность величиной около 70000 десятин.

Кушум, как указано выше, очевидно представляет собой древний рукав Урала, имеющий начало около Кушумского поселка в 40 верстах по течению реки ниже города Уральска. Пробегая по пустынной степи на протяжении около 300 верст, он впадает в Камыш-Самарские озера. В прежнее время несколько десятков лет тому назад, он почти ежегодно весной наполнялся водой из Урала, но в последние десятилетия вода попадает в него лишь в высокие половодья, примерно одни раз в течении пяти-шести лет. Обводнение же Кушума имеет для данной местности громадное значение, так как каких-либо других водных источников здесь не имеется.

По проекту предположено устройство канала в верхней части Кушума длиной в 17 верст, шириной по дну в 8 саж., с водоспуском со щитами Стоннея. Для лиманного орошения прилегающих к Кушуму земель в количестве 120000 десятин, для наполнения водохранилищ, считая потери на фильтрацию и испарения, канал будет проводить в среднем 52 миллиона куб. саж. воды или 11,55 куб. саж. в секунду, что составит всего от 2 до 4 процентов общего расхода половодья реки Урала и таким образом не может в заметной степени отразиться на уменьшении воды в реке. Само собой разумеется, что при проведении канала от Кушума к низовьям реки Б. Узеня расход этот может увеличиться в $1^1/_2$—2 раза. В первую очередь проект предполагает устройство лиманного орошения лишь на 24000 десятин, при чем стоимость, считая устройство канала и плотин с водоспусками, определяется в 50 золотых рублей на десятину. В проекте указывается, что такая затрата сразу окупится лишь увеличением сбора сена на площадях с лиманным орошением. Здесь однако не принято во внимание, что при водохранилищах по берегам их так же, как и при водохранилищах по М. и Б. Узеням образуются поливные сады и огороды (плантации по местному названию) и количество их может быть доведено на протяжении

300 верст до 10—15 тысяч десятин. Как уже упомянуто выше, орошение огородов и садов практикуются здесь вообще в довольно широких размерах, но при этом применение этого вида мелкого орошения несколько осложняется тем обстоятельством, что при каждом участке требуется установка того или иного водопод'емного сооружения с двигателем. При крупных гидротехнических сооружениях, с устройством больших водохранилищ, длиной в несколько десятков верст, возможно было бы устроить водопод'емник на коллективных началах, установив их на небольших мелко сидящих судах, передвигающихся от одного участка к другому. Такого рода установки следует предусмотреть проектом.

При устройстве гидротехнических сооружений на Кушуме, следует указать еще на одно воздействие, оказываемое протоком вод по Кушуму, на режим местных грунтовых вод. Воды из Кушума значительной своей частью поступают в песчаные площади, расположенные в низовьях Кушума и здесь возста навливают и пополняют грунтовые воды, опресняя эти на значительном пространстве сильно засоленные воды и делая их таким образом доступными для использования при скотоводстве. При устройстве описанных сооружений, это явление может сделаться более постоянным.

Проект работ при Кушуме необходимо дополнить исследованиями площадей до 120000 десятин для устройства лиманного орошения и исследованием площадей орошения вдоль канала, намечаемого для доставления воды в низовья Б. Узеня, с устройством и на нем несколько водохранилищ.

Подвергаемый часто сомнению вопрос о применимости и рентабельности в данной местности орошения едва ли является основательным. Долголетняя практика в этом деле местного населения вполне доказывает целесообразность орошения, как садов и огородов, так и полевых и луговых угодьев. Что же касается случаев засоления земель при орошении, то с этим явлением вполне возможно бороться различными приемами техники и земледелия.

Перспективы

При устройстве всех перечисленных сооружений, мы в общем создадим площадь лиманного орошения величиной в 172000 десятин, площадь поливных огородов и садов величиной около 25000 десятин и обводним местность общей площадью до 500000 десятин. Считая в данной местности, что на каждый двор поселенца будет достаточно 25 десятин обводненной земли со включением в эту площадь части орошенной лиманами и небольшой площади поливных огородов, окажется возможным поселить здесь свыше 27000 семейств. При этом урожай на орошенных землях несомненно увеличится и сделается более устойчивым. Орошенные же огороды могут дать в среднем около 25 миллионов пудов различных овощей и фруктов. Как уже

показал долголетний опыт с применением лиманного орошения, в данной местности засоления земель при этом опасаться не следует, напротив того лиманный способ орошения вызывает промывку верхних слоев почвы, растворяя соли и поэтому в этом отношении улучшает почвы и может здесь и часть неудобных засоленных земель постепенно приобщить к культуре. Несомненно также, что в этом крае, где значительная часть населения по Уралу и по озерам занимается рыболовством, устройство крупных водохранилищ, создающих водные плесы длиной в общем сотни верст, послужит к значительному развитию рыбоводства и рыболовства.

Указанные результаты проектируемых работ, которые должны послужить к приведению в культурное состояние и оживление громадной ныне пустынной территории, заставляют считать эти работы первоочередными и не следует бояться затраты крупных средств на таковые работы. Но само собой разумеется, что приобретение и доставление на место работ различных снаряжений, оборудований и строительных материалов, представляет в настоящее время большие затруднения и поэтому для ускорения работ, необходимо получение отсутствующих у нас материалов из заграницы.

Стоимость работ. В общем затраты на все работы составили бы следующую сумму. Считая в среднем по 50 золотых рублей на лиманное орошение одной десятины, по 300 рублей орошение одной десятины, водопод'емом и по 10 рублей на десятине обводнительных работ, на выполнение всех работ потребовался бы 21 миллион золотых рублей. Окончание же изысканий для детальной разработки проекта за исключением проекта по М. Узеню, который является в достаточной степени разработанным, потребует расхода до 1 миллиона рублей золотом.

В виду того, что главная часть работ, устройство земляных плотин, дамб, каналов представляют собой работы несложные, возможно было бы их выполнить в порядке работ общественных. В первую очередь и в ближайшее время возможно было бы приступить к работам по М. Узеню и по проложению канала и устройству плотин на Кушуме.

Очередность работ. Считая все изложенные проекты работ первоочередными, следует немедленно приступить:

1) к изысканиям с целью детальной разработки по Б. Узеню и по Кушуму с каналом от него,

2) к земляным работам по устройству плотин, дамб и канала на Малом Узене и Кушуме.

3) к разработке данных о сдаче и концессионном порядке сложных сооружений, водоспусков и водосливов и водовод'емных сооружений.

Инж. Б. Х. Шлегель.

О мелиоративных работах в дельте Волги и Волго-Ахтубинской пойме.

Район дельты и поймы.

В числе районов юго-востока, которые призваны играть крупное значение в сельско-хозяйственно жизни этого края, обращает на себя внимание дельта Волги и Волго-Актубинская пойма.

Огромное пространство в 2.000.000 десятин, из которого 500.000 дес. находится под водой, при помощи сравнительно несложных мелиоративных работ может быть приведено в культурное состояние с возможностью вести на нем интенсивное хозяйство в виде садоводства и огородничества по преимуществу.

Весь этот район тянется узкой полосой среди изсушенной полупустыни от истоков реки Ахтубы и до Каспийского моря, где основание дельты Волги доходит до 200 верст ширины. В разных местах ширина поймы Волжско-Ахтубинской имеет разное протяжение, например, в районе г. Царицина ширина равняется 30—40 верстам; значительно ниже 10—15 верст (южнее Владимировки).

До недавнего прошлого весь этот район в северной части своей (Волжско-Ахтубинская пойма) служил, главным образом, в целях производства кормовых средств—сена, что давало прочную базу для развития скотоводческого хозяйства с различным направлением, в зависимости от рыночных условий, и лишь не в значительной степени можно было наблюдать развитие рыбных промыслов. Наоборот, дельта Волги в районе, г. Астрахани издавна славилась своими садово-огородными культурами, южная же часть представляла благоприятные условия для широкого развития рыбной промышленности.

Оазис садово-огородной культуры.

В конце XIX в. и в начале XX, благодаря благоприятно сложившейся экономической конъюнктуре страны, отмечается в пригородных районах гг. Астрахани и Царицина особо интенсивный расцвет оазиса с садово-огородными культурами среди окружающей полупустыни. При чем в районе поймы увеличение садово-огородной площади шло за счет сокращающейся соответственно сенокосной площади; увеличение площади под теми же культурами в дельте шло за счет уменьшающейся площади (ильмени), где в весеннее время происходит рост молоди-рыбы

Расширение площади садово-огородных культур за последнее время носило исключительно стихийный процесс. Каждое хозяйство и каждое селение увеличивали означенные культуры, как это находили нужным и возможным. Никакого регулирования, никакой помощи извне не было. Все было основано на личной инициативе владельца. В то же время естественно-исторические условия были таковы, что крайне затрудняли владельцам создавать ирригационные сооружения—земляные валы, доходящие иногда до $1^1/_2$—2 саж. высоты, чигири и установку двигателя, и этим самым задерживали рост поливных культур. Кроме того, в пойме и в дельте, геологические процессы продолжают и теперь свою разрушительную работу; благодаря чему протоки и речки часто меняют свое направление, при чем часто размывают ценные земли под садами и огородами, а на прежнем месте оставляют речной песок.

Температура в этом районе стоит 8—9 месяцев выше нуля благодаря чему, большая часть года может быть использована для сел.-хоз. работ. Наличность тепла и воды создают благоприятные условия для роста растений; плодовые деревья дают обильный сбор через пять лет, тополь достигает удивительной толщины через десять лет. Близость нефти дает возможность применять для полива механические двигатели. Дешевые и удобные пути обеспечивают сбыт продуктов.

Существующие в районе культурные оазисы, созданные трудом местного населения, достаточно иллюстрируют простоту и рентабельность мелиоративных работ и то направление, по которому должно вестись в нем сельское хозяйство.

Неутешительные продовольственные перспективы ближайшего будущего для юго-востока, требующего для восстановления своего хозяйства многие годы, выдвигают на очередь создание крупных продовольственных центров для снабжения хлебом постепенно востановляемых хозяйств. Таким именно центром и мог бы быть этот район, который имеет все шансы давать урожай свыше ста миллионов пудов в год.

При переходе с экстенсивного хозяйства на интенсивное, здесь в связи с громадным излишком сырья, естественно должна создаться и соответствующая промышленность.

На междуведомственном совещании в Астрахани в 1921 году выяснено, что интересы рыбного промысла и сельского хозяйства могут быть вполне согласованы при соответствующем планомерном проведении работ по обвалованию дельты и поймы и последующей эксплоатации обвалованных участков.

За последнее время благодаря недостатку в Астраханском крае хлеба, рыбачье население занялось сельским хозяйством, и культурные площади увеличились уже до 100.000 десятин и имеют все шансы еще расшириться.

Вся совокупность почвенных, климатических и экономиче-

ских условий дельты Волги и Волго-Ахтубинской поймы дает основания использовать этот район или на особых концессионных условиях или путем ее обычной колонизации русским элементом.

Как в том, так и в другом случае, требуются трехлетние изыскательные работы, состоящие в с'емочных работах, гидро-геологических, почвенных и др. обследованиях, изучении режима Волги и ее рукавов, устройство ряда опытных станций. Изучение низовьев Волги, с такой большой сельско-хозяйственной площадью ее поймы, не может быть произведено в более короткий срок, тем более, что все задачи должны быть разрешены конкретно и каждая ошибка вызовет нежелательные последствия,—отзовется на уменьшении сельско-хозяйственной доходности земель и может вызвать дополнительные расходы в будущем. **Работы по изысканиям.**

Программа изысканий уже намечена в общих чертах и к составлению ея привлечены лучшие мелиоративные силы из центра и с мест. На такие изыскания и составление проекта потребуется, применяясь к довоенному масштабу около 1.500.000 рублей золотом, на строительные работы и связанные с ними мероприятия около 250.000.000 руб. золотом, при небольших сравнительно материальных рессурсах.

Урожай в этом районе колеблется для зерновых культур 150—250 пудов на десятину. Если предположить, что хозяйство будет экстенсивное, то и тогда сбор зерна достигнет свыше 100 милл. пудов, что по довоенным ценам составляет чистого дохода около 30.000.000 рублей золотом.

Кроме затрат на мелиоративные работы, потребуются расходы на устройство жилищ, сельско-хозяйственные постройки, живой и мертвый инвентарь, на создание промышленной жизни. Расходы эти составят также несколько сот миллионов рублей золотом.

Уже и сейчас можно приступить к частичным работам по обвалованию, использовав для этого 10—15 тыс. человек местного населения, что, с одной стороны, даст заработок населению в порядке общественных работ, а с другой стороны, увеличить культурную площадь земель на несколько тысяч десятин, а тем самым и урожай следующего года на несколько сот тысяч пудов зерна.

Резюмируя все вышеизложенное, приходим к следующим конкретным выводам: 1) Необходимо немедленно приступить к широким мелиоративным изысканиям этого района. 2) Необходимо немедленно приступит к небольшим работам по обвалованию, пользуясь местными силами. 3) Необходимо немедленно приступить к разработке оснований для комбинированной концессии этого района, состоящей из мелиоративных, дорожных работ, колонизации, создания промышленных предприятий, а в частности эксплоатации рыбных богатств.

Инженер А. В. Виноградов.

Электрификация на Юго-Востоке *).

Общие предпосылки.

Выбор того или иного числа районных станций, их мощности и мест расположения обусловливается для каждого района совокупностью целого ряда отдельных факторов. Прежде всего приходится не только учитывать все те условия, с которыми связаны характер и размеры потребления энергии для данного времени, но и предвидеть то возрастание спроса, которое связано с будущим развитием народного хозяйства. С другой стороны, в качестве факторов чисто технического характера должны быть строго оценены и взвешены все возможные в районе источники энергии.

Приведенная в специальных работах экономическая характеристика данного района достаточно определяет его как житницу центральной России, ибо избыток хлебов юго востока по всему вероятию будет экспортироваться за границу и будет служить одной из основных баз нашего заграничного товарообмена.

В связи с наблюдающимся процессом перемещения центра тяжести земледелия и скотоводства к востоку, благоприятными условиями для промышленного развития района вообще и весьма благоприятно складывающейся конъюнктурой для широкого развития производства земледельческих машин и орудий, в этом районе надо ожидать значительной интенсификации обработки земли и развития отраслей промышленности, тесно связанных с земледелием и скотоводством, что еще больше усилит значение района в качестве поставщика земледельческих продуктов для центрально-промышленной России.

Однако при изучении хозяйственной жизни района в прошлом обращают на себя внимание большие колебания размера урожаев, объясняющиеся, главным образом, климатическими условиями. Общее недостаточное количество осадков в связи с чрезвычайно коротким периодом их выпадения, заставляет этот

*) В основу настоящего очерка положены обширные материалы, собранные Государственной Комиссией по электрификации России и, в частности, работы проф. К. А. Круга и инж. Регирера.

плодороднейший край страдать от длительных засух, периодически превращающих его в голодную пустыню и придающих тем самым всему хозяйству крайне неустойчивый характер.

В этом отношении мелиоративные работы, которые позволили бы применять в нужные периоды искусственное орошение почвы, оказали бы краю громадные услуги, как в смысле увеличения урожайности, так и в отношении меньших вероятий недородов. Общая площадь мелиорации для этого района определяется в 883 тысячи десятин с об'емом земляных работ до 7 миллионов куб. саж.

Необходимость в механической энергии.

Так как расчитывать на то,что земельно-мелиоративные работы, происходящие в условиях в высшей степени суровых, привлекут к себе добровольно рабочую силу не приходится, то отсюда очевидна необходимость возможно широкой механизации, тем более, что до 80% этих работ составляют работы земляные. Суммарная эксплоатационная потребность в энергии составляет для этого района около 0,16—0,30л. с. на десятину, что создает потребность в установленной мощности до 135 тыс. л. с.

Широкое применение электрической энергии в сельском хозяйстве даст возможность в значительной мере увеличить производительность земли и будет содействовать косвенным образом под'ему всего хозяйства, включая сюда и разведение мясного скота, овцеводства и другие отрасли, непосредственно с сельским. хозяйством связанные.

При этом необходимо заметить, что если раньше при более или менее нормальных условиях механизация мелиоративных и сел.-хоз. работ являлась здесь одним из пожеланий общего характера, то теперь это единственный возможный метод возрождения хозяйства в опустошенном крае, ибо самая глубина переживаемого кризиса требует радикальных мер для его изжития. Только коренная реформа хозяйства, основанная на внимательном изучении его слабых мест, может явиться достаточной страховкой от возможности подобных потрясений в будущем. И это изучение вполне определенно указывает на электрификацию, как единственно целесообразный способ реализации тех громадных материальных затрат, которые требуются для восстановления основ экономической жизни района. Всякие другие методы, всякие примитивные подходы только затянут процесс и поведут к кустарничеству.

При подсчетах необходимой для сельского хозяйства мощности источников электрической энергии нужно учитывать, что во-первых, установленные электро-моторы будут работать с нагрузкой не более 60% от предельной, во-вторых, путем правильного распределения работ удастся уменьшить еще более одновременно потребную для хозяйства мощность. Поэтому сельскохозяйственная нагрузка не будет иметь решающего значения при определении мощности централей.

Общая потребность в электр. энергии по отраслям хозяйства.

Гораздо большего внимания заслуживает нагрузка промышленная. Однако, предвидя и устанавливая для русской промышленности неизбежное и необходимое изменение дальнейшего строительства в смысле сдвига к востоку и ставя в связи с этим прогноз широкого развития промышленности на юго-востоке, обусловливаемого как географическим положением района по отношению к источникам сырья, рынкам сбыта и условиям транспорта, так и собственными богатствами, находящимися в пределах района,—чрезвычайно трудно оценить характер роста промышленности с достаточной точностью. Но надо полагать, что к тому моменту, когда будут выстроены районные станции, страна достаточно окрепнет в хозяйственном отношении и, кроме того, самый факт постройки районных станций, обеспечивающих снабжение дешевой и удобной электрической энергии, явится могучим стимулом для развития существующих отраслей промышленности и возникновения новых.

В настоящее время развитие промышленности в районе хотя в целом не высокое, однако некоторые отрасли в отдельных местностях, преимущественно по водным путям, приобрели не только местное, но и общегосударственное значение.

Сюда относится прежде всего обработка питательных веществ поглощающая 40% всей мощности промышленных предприятий. Принимая во внимание широкие перспективы сельского хозяйства этого района, можно с уверенностью ожидать значительного роста этих предприятий в дальнейшем. На втором месте стоит металлообрабатывающая промышленность, использующая 15% всей мощности. Перспективы развития ее также весьма благоприятны вследствие удобного расположения относительно транспорта, сырья и топлива. Меньшее значение имеет деревообрабатывающая промышленность, однако и для нее конъюнктура складывается также благоприятно. Из других отраслей промышленности необходимо отметить вероятное развитие производства искусственных удобрений и отчасти взрывчатых веществ. В работах Гоэлро потребность установленной мощности исчислена по району в 132 тыс. киловатт с годичной выработкой в 340 милл. киловатт-часов.

Технические условия электрификации.

Переходя к оценке технических факторов и констатируя отсутствие сколько нибудь крупных водяных сил приходится при разрешении энергетической проблемы района базироваться исключительно на тепловых районных станциях. Принимая во внимание значительное истощение лесных массивов и их особенную ценность, как регулятора влагооборота, от пользования древесиной в качестве топлива, приходится решительно отказаться за исключением небольших количеств, которые удастся доставлять сплавом из северного Поволжья.

Что касается торфа, то хотя залежи его прогрессивно убывая с севера на юг составляют по району более 30 тыс. дес. с запасом

сухого торфа до 4 миллиардов пудов, однако, неравномерное распределение массивов исключает возможность широкого их использования.

Сланцы как топливо.

Зато в среднем и низовом Поволжьи мы встречаемся с новым видом топлива, горючими сланцами, которым в топливоснабжении района предстоит весьма существенная роль. Обследованные запасы сланцев составляют в Симбирском районе 16 миллиардов пудов и у Сызрани до 9 миллиардов пудов. По своим свойствам сланцы представляют довольно пеструю картину, давая значительные колебания характерных величин, но в качестве средних можно принять: влажность 20%, видимая зольность 50% и рабочая теплопроизводительность 2000 калорий.

Вопрос о возможности применения сланцев в котельных установках не может более возбуждать сомнений. Зимой текущего года инженером Регирером была сконструирована первая в России сланцевая топка, которая успешно работает уже около полугода.

Были произведены испытания топки и получены результаты, могущие служить исходным материалом как для оценки сланцев в роли топлива, так и для предварительного проектирования крупных тепло-силовых станций на сланце.

Надо считать бесспорно установленным, что сланцы—топливо плохое, значительно худшее, нежели известное до сего времени не менее теплотворные сорта топлива в лице дров, торфа и подмосковного угля, но все же топливо, сжигание которого возможно, хотя и с пониженным пределом дотснжимого коэффициента полезного действия.

От прочих топлив сланцы резко отличаются громадными весами и объемами подлежащей удалению золы, дающими цифры приблизительно в пять раз большие, чем для наиболее зольных сортов подмосковного угля и торфа. Поэтому использование сланцев единственно возможно в установках, расположенных вблизи рудников, а также непосредственно на местах добычи в районных электрических станциях. Для сланцев, как низкосортного топлива, районные электрические станции являются таким образом одной из наивыгоднейших форм использования, устраняющей элемент перевозки и заменяющей его передачей по проводам конечного продукта использования топлива—энергии.

Станции и их расположение.

С этой целью работами Гоэлро предусмотрены две централи: первая в районе Казани мощностью до 40 тыс. киловатт, вторая у Сызрани—50 тыс. киловатт. Принимая во внимание первоначально установленную мощность этих станций в размере около 50% и учитывая стоимость оборудования сланцевых рудников, размер затрат для двух этих станций с сетями выражается в 16—17 милл. рублей.

Полное отсутствие лесов в средней и южной части района заставит снабжать их сплавом из Северного Поволжья. В таком случае районы Саратова и Царицына должны сделаться пунк-

тами перегрузки и разработки древесины, что даст возможность проектирования электро-лесопильных станций. Особенно значительным может быть этот источник топливоснабжения в Царицыне, являющимся перевалочным пунктом для крепежного материала, направляемого в Донецкий бассейн.

В южной части района обращают на себя серьезное внимание натуральные газы, выделяющиеся из газовых пластов через скважины, при давлении 1—3 атм. Особенный практический интерес представляют месторождения газа у Каменного Яра близ Царицына, в Астрахани и в Новоузенском уезде Самарской губе В последнем пункте проектируется первая станция или верне. ряд параллельно работающих газо-генераторных установок, расположенных и работающих независимо на газе из отдельных скважин общей мощностью около 50 тыс. киловатт.

Весьма выгодно также было бы построить станцию для использования натурального газа у Черного и Каменного Яра. Степень газоносности этих пунктов весьма мало изучена, вследствие чего необходимо считать организацию здесь соответствующих изысканий делом первейшей очередности. Исключительная дешевизна эксплоатации подобных станций, оставляющая за собой даже «даровую» энергию «белого» угля, стоит того, чтобы изыскания на газ были поставлены, не считаясь с первоначальными затратами.

Сила ветра. Еще более дешевая энергия и притом в гораздо большем количестве может быть получена путем использования силы ветров, достигающих в этом районе значительной интенсивности. Единственным недостатком подобных установок, препятствовавших широкому их распространению, является непостоянство силы ветра, вызывающее необходимость разного рода регулирующих приспособлений.

Однако в настоящее время для применения ветряных установок в целях электроснабжения мы имеем целый ряд прекрасных решений, данных правда в большинстве случаев не непосредственно для ветряной установки, но для аналогичных условий работы электрической машины, а именно, для быстро меняющихся скоростей вращающего ее двигателя. Вопрос об использовании силы ветра получил такую же постановку, как и вопрос об использовании маломощных источников водяной силы; последние, как известно, проектируются снабдить асинхронными генераторами, работающими параллельно с общей сетью электропередач. Опыты таких установок в Америке и Германии дали по отзывам прекрасные результаты. Этим же путем, то-есть при помощи асинхронных генераторов и соответствующих трансформаторов предло[illegible]

[illegible]ющихся
[illegible]ющего ее двигателя. Вопрос об использовании
скоростей враща
силы ветра
[illegible]мулирования энергии ветряных установок,
Что касается акку
[illegible]ересная комбинация с водно-оросительным
то здесь возможна инт

устройством. Водоемы значительной емкости могут явиться готовыми аккумуляторами энергии ветра. Поднимая воду в пруды и по мере надобности спуская ее в низины, можно получить обратно накопленную энергию. К сожалению, проектирование подобных установок требует длинного ряда предварительных наблюдений.

С государственной точки зрения вопрос о целесообразности электрификации юго-востока столь широк и многогранен, что не представляется возможным исчерпать его в данном кратком очерке.

Оценивая перспективы возрождения, мы уже указывали, что оно неизбежно будет производиться под знаком перемещения центров тяжести промышленности, сельского хозяйства и рынков сбыта к востоку. В этом отношении данному району благодаря его географическому расположению принадлежит огромное будущее.

Развитие сельского хозяйства на юго-востоке при условии введения мелиорации и вообще культурных методов обработки земли, должно стать «осью экономической политики» также как и перемещение в эти районы тех отраслей промышленности, которые развились на севере и в центре чисто искусственно.

Предвидя эти процессы и устанавливая их неизбежность и целесообразность, государство должно создать для них соответствующие благоприятные условия, и одним из таковых является электрофикация.

Обнищание России и ограниченность материальных рессурсов исключают возможность постройки сооружений, хотя и целесообразных, но могущих окупиться лишь в очень отдаленном будущем. Однако, подходя к вопросу с этой стороны, можно констатировать, что как ни слабо развита промышленность этого района по сравнению с центральным, все же по абсолютной своей величине она достаточно велика для того, чтобы сделать эксплоатацию районных станций доходной почти с самого начала.

Проф. К. Л. Круг.

Станции Поволжья.

Станция у Сызрани.

Из двух сланцевых месторождений в Ундорах близь Симбирска, в Кашпурге близь Сызрани, в отношении электрификации большой интерес представляют Кашпургские сланцы, вследствие относительно более значительного развития здесь промышленности. Район, который мог бы быть захвачен сетью электропередачи из Кашпурга, простирается на север примерно до Симбирска, на юг—до Вольска, на запад—до Пензы и на восток—до Самары.

В первую очередь целесообразно было бы включить лишь одну линию на Самару, которая повидимому должна быть с самого начала достаточно доходной. Установление мощности в районе, захватываемом этой электропередачей следующие: в г. Сааре установлено 17,156 лош. сил, в с. Ивашенково—7,301, в с. Екатериновке—510 л. с., в г. Сызрани—2,996 л. с., в Батраках—548 л. с., что вместе с мелкими пунктами и включая самопотребление рудников дает суммарную остановленную мощность вдоль электропередачи около 30.000 л. с.

Промышленность составляется из группы крупных мельниц, химических заводов, большого трубочного завода и ряда средних и мелких предприятий разнообразных категорий.

Принимая во внимание, что часть установок не целесообразно было бы электрофицировать, например, на химических заводах, вследствие большого производственного расхода пара, можно, однако, с большой долей вероятности, считать, что до 15.000 лош. сил могли бы быть присоединены к электропередаче. Если принять во внимание мощность, которую смогут дать сельское хозяйство, мелиоративные устройства, усиление электроснабжения городов и селений и проч., а также дальнейшее развитие промышленности в этом многообещающем районе, то первона-

Проф. П. Г. Шитт.

Огородничество и возможное его развитие.

При обсуждении вопроса о восстановлении хозяйства юго-востока, необходимо принять во внимание огородничество, как одну из возможных серьезных отраслей хозяйства, не только для населения сельского, но и городского. Настоящая краткая записка имеет своей целью исчислить площадь, какая должна быть отведена под огороды в районе юго-востока, и размеры потребного для обслуживания всего огородного хозяйства края живого и мертвого инвентаря, семян для засева, удобрений. Установленные цифры должны послужить предпосылкой для подсчета возможной продукции огородных культур, как в огородах, так и в сельских местностях юго-востока.

Площади.

В настоящее время сведений о количестве площади, занятой под огороды в губерниях юго-востока, не имеется. Поэтому все расчеты, относящиеся к площадям, должны быть сделаны, беря в основание как исходную единицу—потребителя-едока. Обычная норма огородной площади на одного едока исчисляется в 60 кв. саж. и в отношении городских огородов должна быть повышена на 100%, потому что: а) при указанной норме имеется в виду только полезная рабочая площадь и необходимо прибавить к этой норме не менее 25% на дороги и дорожки, б) города должны

. Поэтому

фондом на ближайшее будущее, имея ост города и приток населения из дере- аким образом, норма огородной площади на быть исчислена в 120 кв. саж.

Гор. огор.

си 1920 г. в губерниях, пораженных кой, Царицынской, Марксштдтатской, Са- Оренбургской, Уфимской, Симбирской, Тургайской, Калмыцкой, Букеевской, й насчитывается городского населения ожно, что эта цифра несколько преуве- речисленных губерний не вошла Урль- нных по переписи 1920 г., а посему общая

под огороды в губерниях юго-востока, не имеется

и обладать запасным

в виду естественный р

вень, в размере 50%. Т

на едока в городе долж

По данным перепи

неурожаем: Астраханск

ратовской, Самарской,

Казанской, Пермской,

Башкирской и Вятско

8.502.116 человек. Возм

личена, но в состав пе

ская, по которой нет да

сумма городского населения голодающего района может быть приблизительно исчислена приведенной выше цифрой. Как показывают данные последних истекших лет, в городских поселениях преобладающим типом огородов являются потребительские огороды (60%), остальные относятся к числу производственных, работающих на рынок.

Селск. огор. Преобладающим овощем в деревне для питания крестьян должен явиться картофель, который по своим основным свойствам может заменить населению хлеб и одновременно служить кормом для животных. Другие овощи, требующие интенсивной культуры, будут тяжелы для ослабленного крестьянского хозяйства юго-востока, а потому они могут считаться пригодными лишь в качестве приварка. Принимая во внимание вышеуказанное, необходимо установить для сельских поселений норму огородной площади в 10 кв. саж. на едока.

Для городских огородов.

Потребность в площади.

Население городов юго-востока — 2.502.166 чел. об. пола.
На едока огородной площади — 120 кв. саж.
На все население гор. — 125.000 дес. (в кр. циф.).

Для сельских огородов.

Сельское население — 20.000.000 (в кр. цифр.).
На едока огородн. площади — 10 кв. саж.
На все сельское население — 84.000 десят. (в кр. цифр.).

Норму картофеля в 40 пуд. на год следует признать голодной нормой, но и эта норма может быть выполнена лишь при условий, если процент порчи и потери картофеля доведен до минимальных единиц. Принимая во внимание порчу картофеля во время хранения, потерю его при пользовании, а также то, что в засушливые неурожайные годы картофель родится мелкий, следует считать норму на едока 75 пуд. При урожае в шестьсот пуд. на десятину, представляется возможность прокормить с десятины не более 8 едоков. При этом расчете потребуется картофельных площадей 2.500.000 десятин, и картофельное поле явится пятым полем в общем севообороте с рожью и пшеницей.

Инвентарь. Для исчисления необходимого огородного хозяйства юго-востока живого и мертвого инвентаря, будем исходить из 80-ти десятинного хозяйства, как наиболее подходящего по своей площади для совхоза, согласно четырехлетнему опыту на муниципальных огородах г. Москвы. В основу исчисления положена справка, данная проф. В. И. Эдельштейном. Цены взяты довоенные.

I. Инвентарь городских совхозов.

(40 % производительности. Совхозы 60 % потребит).

НАЗВАНИЕ.	На 1 совхоз.	На 1.000 в 50 десятин потреб. огородов.	На 75.000 десятин потреб. огород.	Цена.	Итого.
Живой инвентарь.					
Лошадей	22	22.000	33.000	100 р.	5.500.000
Свиней	4	4.000	6.000	10 р.	100.000
				Всего	5.600.000

Название предм.	На 1 Совх. в 50 десят.	На 1000 хозяйств.	На 75.000 дес. потреб. огородов.	Всего.	Цена.	Итого.
Телег или полков пароконн.	10	10.000	150.000	25.000	60 р.	1.500.000
Саней однокон.	20	20.000	30.000	50.000	12 р.	600.000
Плугов Сакк.	8	8.000	12.000	20.000	27 р.	540.000
Борон железн.	4	4.000	6.000	10.000	25 р.	250.000
Рондаль	1	1.000	1.500	2.500	100 р.	250.000
Сеялок конн.	1	1.000	1.500	2.500	150 р.	375.000
Сеялок плднет.	2	2.000	3.000	5.000	20 р.	100.000
Культиваторов	4	4.000	6.000	10.000	25 р.	250.000
Окучников	2	2.000	3.000	5.000	15 р.	75.000
Плднет ручн.	8	8.000	12.000	20.000	14 р.	28.000
Лопат и вилопат	100	100.000	150.000	250.000	3 р. 50 к.	875.000
Грабель	20	20.000	30.000	50.000	1 р. 50 к.	75.000
Мотыг	100	100.000	150.000	250.000	1 р. — к.	125.000
Совков	50	50.000	75.000	125.000	— р. 50 к.	62.500
Вил навозн.	50	50.000	75.000	125.000	2 р. 50 к.	312.500
Однокон.	20	20.000	30.000	50.000	12 р.	600.000
Плугов Сакк.	8	8.000	12.000	20.000	27 р.	540.000
Ведер	20	20.000	30.000	50.000	1 р. 50 к.	75.000
Кос	10	10.000	15.000	25.000	2 р. — к.	50.000
Опрыскиват	2	2.000	3.000	5.000	20 р. — к.	100.000
Сбруя (комл.)	22	22.000	33.000	55.000	30 р. — к.	1.650.000
Топоров	10	10.000	15.000	25.000	1 р. 50 к.	37.500
Пил поперечн.	5	5.000	7.500	12.500	3 р. — к.	37.500
Молотков	10	10.000	15.000	25.000	1 р. — к.	25.000
Замков	20	20.000	30.000	50.000	1 р. — к.	50.000
Столярн. инструм. 1 набор.	1	1.000	1.500	2.500	75 р. — к.	187.500
Бочки	5	5.000	7.500	12.000	50 р. — к.	625.000
Перерезы	15	15.000	22.000	33.500	10 р. — к.	335.000
Парник рамы	500	500.000	750.000	1.250 000	3 р. 50 к.	4.375.000
Парниковыя ящ.	50	50.000	75.000	125.000	15 р. — к.	1.875.000
Весы десят.	1	1.000	1.500	2.500	110 р. — к.	275.000
Кузнечн. оборудов. на 5 хозяйств	1/5	200	300	500	150 р. — к.	75.000
				Всего		15.605.000

ф у р а ж.						
Сена на 1 лош. 200 пуд.	4.400	4.400.000	6.600.000	11.000.000	030	3.300 000
Овса на 1 лош. 125 пуд.	2.755	2.750.000	3.625.000	63.750.000	090	5.737.500
	Всего					9.037.500
Удобрение.						
Селитра	150	150.000	225.000	375.000	3 —	1.125.000
Суперфосф. . . .	1.000	1.000.000	1.500.000	2.500.000	— 75	1.875.000
Навоз	50.000	50.000.000	75.000.000	1.250.000	— 2	2.500.000
	Всего					5.500.000
Водоснабжение.						
Диафрагм						
Насосы	1	1.000	1.500	2.500	5.000	12.500.000
Колодец и трубы.	1	1.000	1.500	2.500		
Разных материалов.						
Веревок						
Гвоздей						
Строит. мат. . .						
Стекло		На сумму.			На сумму.	
Замазка	1.500 р.	1.500.000 р.	2.250.000	3.750.000		3.750 000
Керосин						
Мыло						
Рогожи						
Корзины.						
Рабочие руки . .						
Рабочих дней. . .	15000.	15.000.000	22.500.000	37.500.000	1 р.	37.500.000

Средства борьбы с вредителями.

Название предм.	На 1 совх. в 50 десят.	На 1000 хозяйств.	На 75.000 дес. потреб. огородов.	В с е г о.	Ц е н а.	И т о г о.
Парижск. зелени.						
Мыла зелен.						
Табачн. пыли.						

С е м е н а.

НАЗВАНИЕ.	% для засева огородных площадей.	Количество десятин.	На 1 десятину семян.	На всю площадь семян в пудах.	Цена за пуд.	И т о г о.
Городские ог[illegible]						
Замазка		1.500 р.	1.500.000 р.	2.250.000	3.750.000	3.750 0
Керосин						
Мыло						
Рогожи						
Корзины.						
Рабочие руки . .						
Рабочих дней. . .		15000.	15.000.000	22.500.000	37.500.000	1 р. 37.500.0
Сем[illegible]						
Лук и проч. . . .	5	6.250	30 п. севка.	187.500	3 р.	562 50 0
	Всего.					3.468.740

Сельские огороды: площадь 84.000 огородн. земли; 2.500.000 картофельн. поля.

Картофель	2.500.000	120 п.	300.000.000

Капуста	60%	50.400	1 фун.	1.260	80 р.	100.000
Огурцы	20%	16.800	20 фун.	8.400	40 р.	336.000
Свекла	10%	8.400	1½ пуд.	12.600	40 р.	504.000
Морковь и др. .	10%	8.400	15 фун.	3.050	40 р.	126.000
				Всего		1.066.800
						4.535.540

Дополнительный инвентарь для сельских местностей.

Название предметов.	На 1 десят.	На 84.000 десятин сельск. огородов.	Цена. Р.	К.	Итого.
Лопаты	24	2.016.000	3	50	7.056.000
Грабли	6	504.000	1	50	756.000
Мотыги	24	2.016.000	1	—	2.016.000
		Всего			9.828.000

Вероятный урожай при соблюдении процента засева.

рцы	20%	16.800	20 фун.	8.400	40 р.	336.000			
кла	10%	8.400	1½ пуд.	12.600	40 р.	504.000			
ковь и др. .	10%	8.400	15 фун.	3.050	40 р.	126.000			

	%	Н…	Н…	%	На дес… пуд.	На дес… в …	Ка… но…
Картофель . .	50	1000	62.500	—	600	—	1.500
Капуста . . .	25	2000	62.500	60%	2.000	100.000	тыс.
Свекла	10	1000	12.500	10%	1.000	8.400	
Морковь . . .	5	800	5.000	10	800	6.720	
Огурцы	5	600	3.750	20	600	10.800	
Лук и проч. .	5	400	2.500				

ПРОЕКТ

приходо-расходной сметы одного огородного Совхоза в 50 десятин.

Расход на оборудование.

1. Семена	1.400	руб.
2. Инвентарь мертвый	6.500	„
3. Инвентарь живой	2.240	„
4. Фураж	3.570	„
5. Удобрение	2.200	„
6. Материалы	1.500	„
7. Рабочие руки	15.000	„
8. Администрация	7.500	„
9. Постройка	15.000	„
10. Водоснабжение	5.000	„
	59.910	руб.

ПРИХОД.

Картофель	25.000	пуд.
Капуста	25.000	„
Свекла	5.000	„
Морковь	2.000	„
Огурцы	1.500	„
Лук	1.000	„
	59.000	пуд. по 1 руб. — 59.000 руб.

Исчисление семян основывается на обычном распределении земли между обычными культурами, в городе и в деревне по отдельности.

В городе засевная площадь.		**В деревне.**
Под картофель	50%	—
Капусту	25 „	60%
Свеклу	10 „	10 „
Моркрвь	5 „	10 „
Огурцы	5 „	20 „
Лук и проч	5 „	—

Вероятная продукция возможного урожая и огородных культур исчисляется из следующего разсчета:

В городе для картофеля: 1000
капусты . . 2000
свеклы . . . 1000
моркови. . . 800
огурцов . . 600
лук и проч. 400

В деревне — 600 пуд., для прочих овощей как и в городе.

Расчет инвентаря, рабочих рук, материалов и т. п. делается лишь для города. Для деревни стоимость только семян, без картофеля. На потребное количество последнего лишь обращается внимание населения. Объясняется это тем, что: 1) подвоз такого количества картофеля выходит за пределы выполнимой задачи; 2) огородная площадь распылена на мелкие участки (10 кв. саж.

в 1916 году (считая, что снабжение за период 1906—1921 годы должно быть равным снабжению за период 1906—1911 г.г.). За последние 5 лет недоснабжение плугами по всей России выразилось в сумме 3400000 плугов; другими словами убыль в плужном инвентаре страны, по сравнению с 1916 годом достигла 40% от наличия их в 1916 г.

В соответствии с высказанными ранее предположениями, по 11 голодным губерниям этот недочет распределяется нижеследующим образом:

Самарская	губ. . . .	136.000	плугов.
Саратовская	» . . .	83.000	»
Астраханская	» . . .	24.000	»
Уральская	» . . .	9.000	»
Тургайская	» . . .	36.000	»
Казанская	» . . .	54.000	»
Симбирская	» . . .	45.000	»
Уфимская	» . . .	82.000	»
Оренбургская	» . . .	76.000	»
Вятская	» . . .	100.000	»
Ставропольская	» . . .	70.000	»
Всего.		715.000	плугов.

Преобладающие требования в отношении типов и размеров плугов, исключая Вятскую и отчасти Казанскую и Симбирскую губернии, одни и те же, поэтому неточности вышеприведенного распределения по губерниям могут быть выравнены при распределении, к каковому времени могут быть получены более точные данные от местных органов Наркомзема.

По типам и размерам потребные количества плугов распределяются таким образом:

Англо-Болгарские типа Гена № 0.	30.000
» » » » № 1.	55.000
» » » » № 2.	10.000
Рамные однолемешн. типа Рязанского завода марк. РЩ.	20.000
Сакса висячий Р6.	30.000
» с передком ДМ7.	45.000
» » ДМ8.	5.000
Аккерта «Гражданин».	25.000
» Реформ и Идеал. 5—8.	20.000
Итого.	240.000

Тракторы. Для исчисления количества тракторов, необходимых для голодных губерний, руководствуемся нижеследующими соображениями.

Общая посевная площадь этих губерний в 1916 году исчислялась в 2.400.000 десятин. Для обработки указанной площади, считая норму проф. М. И. Придорогина 6 десятин на 1 лошадь,

потребовалось бы 3.938.000 живых тяговых единиц, число которых по переписи 16 года, равнялось 5.986.000 Если руководствоваться указанием проф. М. И. Придорогина, что убыль лошадей за время с 1916 года по настоящее время достигла 50%, т.-е. что наличие их равно в настоящее время примерно 2.990.000 единиц, то для обработки посевной площади голодных губерний по норме 1916 года, недостает около 1.000.000 тяговых единиц. Соответствующая посевная площадь (1 лош. на 6 дес.) равняется 6.000.000 десятин. Это количество, по нашему мнению, подлежит обработке тракторами.

Продолжительность пахотного периода тракторами на Юго-Востоке определяется ста рабочими днями в течение года. Тип трактора наиболее пригодный для этой цели—гусеничный и колесный, мощностью от 20 до 30 Н: «Клетрак», «Фодзон», «Титан», «Могул». Производительность указанных тракторов колеблется от 2 до 3 десятин в рабочий день, следовательно в пахотный период, каждый из таких тракторов может поднять площадь от 200 до 300 десятин. Для запашки 6.000.000 десятин потребуется от 20.000 до 30.000 тракторов указанного типа с соответствующим количеством плугов, или приспособлений для прицепа их.

В настоящее время в голодных губерниях, по сведениям НКЗ, имеется 177 тракторов общей мощностью 7.105Н, что составляет менее 0,02% потребности.

Уборочные машины.

Годовое снабжение России уборочными машинами производилось в довоенное время в сумме внутреннего производства: 111.000 штук.

ввоза из заграницы. . 55.000 »

Итого. . . . . 166.000 штук,

что в отношении количества плугов составляет примерно 18%. Таким образом, на 1 уборочную машину приходится 5,5 плугов.

Так как продолжительность службы уборочных машин определяется тем же 10-летним сроком, что и средний срок службы плугов, то задания для снабжения голодающих губерний уборочными машинами выразятся в следующих цифрах:

для	Самарской губ.	25.000 шт.
»	Саратовской »	15.000 »
»	Астраханской »	4.500 »
»	Уральской »	1.700 »
»	Тургайской »	6.500 »
»	Казанской »	10.000 »
»	Симбирской »	8.000 »
»	Уфимской »	15.000 »
»	Оренбургск. »	14.000 »
»	Вятской »	18.000 »
»	Ставропольск. »	12.700 »
	Итого	130.400 шт.

По типам и количествам уборочные машины распределяются таким образом:

50% от указанного количества сноповязалки типа Мак-Кормика
50% » » » жнеи типа Диринга.

Эксплотационные ресурсы. Для тракторной вспашки 6.000.000 десятин потребно: бензина или керосина (считая 2 пуда на 1 десятину) 12.000.000 пуд. смазочных материалов (10 фун. на 1 десятину) 1.500.000 пуд. квалифицированного персонала (3 чел. на 1 трактор, из них 1 квалифицир.) 20.000 чел., для работы 65.200 сноповязалок. считая годовую производительность сноповязалки 50 десятин, потребуется манильского шпагата 489.000 пуд. из расчета 6 ф, на 1 дес.

Финансовые ресеурсы. Стоимость в золотой валюте всех выше указанных машин и материалов исчисляется в следующих цифрах:

715.000 плугов.	Руб.	17.875.000
65.200 сноповяз. . . .	»	29.340.000
65.200 жней.	»	9.780.000
30.000 тракторов . . .	»	300.000.000
489.000 п. ман. шпаг.	»	3.420.000
Итого расходы.	Руб.	360.415.000

Потребность в сеялках для голод. губ. исчисляется на основании соотношения производительности сеялки к производительности плуга.

Считая, что одна 11-ряд. сеялка может обслужить 8 плугов, получаем:

для Самарской губернии. .	17.000	шт.
» Саратовской.	10.000	»
» Астраханской.	3.000	»
» Уральской.	1.200	»
» Тургайской.	4.500	»
» Казанской.	6.800	»
» Симбирской.	7.400	»
» Уфимской.	10.000	»
» Оренбургской.	9.700	»
» Вятской.	12.400	»
Всего	90.700	шт. на сумму

10.000.000 руб. зол.

Потребность в сенокосилках определяется на основании исчисления ея (Самарским Статист. Бюро) для Самарской губ. в количестве 16.500 шт. сенокосилок и 15.500 шт. конных грабель. Принимая во внимание, что потребность Самарской губернии составляет примерно $^1/_6$ всей потребности голодного района, устанавливаем общую потребность в количестве:

Сенокосилок 100.000 шт. конн. граб. 90.000 шт. на сумму 19.000.000 руб. зол.

Проф. Г. Поварнин.

О продукции и вывозе животного покрова в связи с восстановлением скотоводства Юго-Востока.

Общие соображения.

Несомненно в настоящее время трудно установить точные цифры продукции животного покрова в юго-восточном районе России. Влияние голода на хозяйство еще не учтено окончательно. Тем не менее известные, представляющие положительное значение цифры с некоторой достоверностью сделать возможноа хотя и с некоторыми оговорками. Оговорки эти таковы, в главнейшем:

Уменьшение живого инвентаря в районе взяты в согласии с данными для голода в Саратовской губернии в 1891 г. для главнейшей группы скота—крупного рогатого % забоя нормальный, предположенный для голодовки и после нее приводятся в следующей I таблице:

ТАБЛИЦА I (% забоя).

	Нормальный по данным Главкозы.	Предполагаемый голодный.	Предполагаемый после 1921 г.
Лошади	10	20	10
Жеребок	30	30	25
Коровы (К)	10	25	8
Быки (Б).	16 1/2	25	10 (с 4 года 16 1/2.
Молодняк (М).	М-0. К-0		(естест. смерть
Нетели, бычки	165 Б	М	в теч. 3 л.) 5%.
Телята	50	100	50
Овцы.	35	50	35
Козы.	35	50	35
Свиньи.	50	75	50

Количество, кож поступающих на рынок, не должно совпадать с цифрами забоя, так как часть кож потребляется населением во время голода для других целей внутри района, как указал опыт предыдущих лет. При этом если в предыдущие годы потреблялась внутри района главным образом средняя кожа, в виду стремления населения избегнуть отдачи ее в разверстку, теперь нужно расчитывать, что, наоборот в нутри района будет потреблена не для технических целей скорее мелкая кожа крупного рогатого скота.

Подсчет вывоза кож из пределов района произведен учитывая потребление их на местных заводах по данным Гл. Кож. Ком. 1917 г. Данные ж.-д. перевозок для юго-восточного района с малой протяженностью ж.-д. сети по отношению к площади его менее надежен благодаря усиленному развитию кустарного кожевенного производства за последние годы, использующего узкоместные кожи. В общем основой для исчисления послужили цифры Всероссийской сел.-хоз. переписей 1916 и 1920 гг.

Восстановление скотоводческого хозяйства.

Восстановление скотоводства для различных пород скота осуществится в различные сроки. В то время как мелкий скот и свиньи, благодаря своей плодовитости, а лошади благодаря сравнительно небольшой потере при голодовке достигнут прежнего состояния в сравнительно незначительный срок 2—4 при условии реализации известных государственных мероприятий, восстановление крупно-рогатого скотоводства реализуется в более долгий срок, ибо голод истребил весь почти молодняк, нетелей и бычков. Исчисление показывает, что доведение крупно-рогатого скотоводства до цифр довоенного времени потребует 7—8 лет, поскольку верны данные о голодном забое, приведенные выше, а государство при мет меры к восстановлению хозяйства.

Предположенным при исчислении мероприятием является воспрещение в ближайшие годы забоя нетелей, яловок и телок. Далее представляется возможным—что при исчислении неучтено,—снабжение хозяйств юго-восточного района молодняком и телками из неголодных районов. Этот способ может косвенно помочь и улучшению скота в районе. Нижеследующая таблица II представляет результаты исчисления и приводит к приведенным выше выводам, а также и к тому, что повидимому Средневолжский район восстановится скорее, чем Нижневолжский. Таблица количества в тысячу голов скота.

ТАБЛИЦА II.

	Нижнее Поволжье.			Среднее Поволжье.		
	1921 г.	1922 г.	192 7/8	1921 г.	1922 г.	192 7/8
Коровы	2.350	1.760	2.385	2.629	1.970	2.857
Быки	223	167	321	38	28	41
Нетели	213	—	558	104	—	689
Бычки	72	—	62	22	—	11
Молодняк	325	—	700	284	—	830
Телята	1.594	1.180	1.610	1.788	1.320	1.920
	3.182	—	3.926	3.077	—	4.428
Овцы	7.881	6.700		5.836	5.070	
Козы	522	443		403	343	
Свиньи	544	407		979	733	
Лошади	2.131	1.918		2 788	2.509	
Жеребята	290	959		384	1.254	

ТАБЛИЦА III. (Продукция кож.)

	I. Нижнее Поволжье.						II. Среднее Поволжье.						ИТОГО.					
	Подошвы (быки).	Полувал., яловки (нетельн., бычки, молодн. коровы.)	Конина, верблюды.	Опойки.	Овчина.	Козлина.	Подошвы (быки).	Полувалы, яловки (нетельн. бычки, молодн. коровы).	Конина, верблюды.	Опойки (телята).	Овчина.	Козлина.	Подошвы (быки).	Полувалы, яловка (нетельн., бычки, молодняк, коровы).	Конина, верблюды.	Опойки.	Овчина.	Козлина,
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1921 г.	56	588	472	—	3940	261	9	720	560	—	2933	201	65	1308	1032	—	6933	462
1922 г.	17	176	238	567	2340	155	3	158	251	673	1770	121	20	334	489	1240	4110	276

Выводы. Само собою разумеется, цифры эти в связи с изменением цен на сырье лишь приблизительны.

Все приведенные выше данные позволяют нам сделать следующие заключения:

1) Восстановление крупного рогатого скотоводства в юго-восточном районе лишь в 7—8 лет, а других видов в 2—4 года При этом предполагается, что государство примет меры к запрещению забоя молодых самок.

2) Текущий сезон дал избыток кож близкий к цифрам довоенного времени, поскольку это касается более крупных кож и овчины и козлины и волоса; наоборот в 1922 году количетсво кож этих сортов и волоса будет много ниже норм довоенного времени, и ближайшие затем годы восстановят их несразу.

3) Количество мелких кож крупного рогатого скота и в этот год и в следующие затем вероятно будет не велико.

4) Стоимость продукции 1922 г. почти в 2 раза меньше таковой же в 1921 г.

Проф. А. Мейснер.

Рыбное хозяйство Юго-Востока.

Характер рыбного хозяйства по районам.

В отношении рыбного промысла губернии Юговостока делятся на три группы: к первой относятся губернии Астраханская и Уральская, в которых рыболовство играет доминирующую роль и имеет крупное общегосударственное значение; ко второй—губернии Царицынская, Саратовская, Самарская, Симбирская, Казанская, в которых рыболовство имеет относительно мелкий, кустарный характер и, хотя играет довольно существенную роль, но исключительно почти в рамках местного потребления; наконец, к третьей группе относятся остальные четыре губернии, в коих рыболовство никакого сколько-нибудь заметного значения не имеет, но зато кустарные производства трех из них (Пензенской, Вятской и Уфимской) имеет громадное значение для крупной государственной рыбопромышленности, обслуживая ее своими продуктами (клепка, обручи, смола, деготь, различные щепные изделия, мелкое деревянное промысловое судостроение и пр.).

Астраханский район.

Район Астраханской губернии, обнимающий низовья р. Волги с прилегающей частью моря, является главнейшим рыбопромысловым районом России: в довоенное время он давал около 20.000.000 пуд. разной рыбы, т.-е. $^1/_3$ всего промыслового улова бывшей империи; ныне, в связи с сокращением территории рыболовных угодий, этот район дает свыше 50% всего улова по Республике. В Астраханском рыболовстве в довоенное время участвовало свыше 250.000 человек личным трудом в виде ловцов, рабочих, мастеров, служащих; большая часть населения губернии и значительная—Царицынской, как русского, так и калмыцкого и киргизского, имела на Астраханских рыбных промыслах свой основной заработок.

В настоящее время Астраханский край—*основной* район государственного рыбного хозяйства, могущий дать Республике до 25—30 миллионов пудов рыбы сырца, при условии восстановления и дальнейшего развития разрушенного войной и революцией промысла. Пока же производственный план предполагает годовой улов лишь в 14.000.000 пудов. Для восстановления хозяйства и доведения улова до указанных выше цифр необходимо: оборудовать полуразрушенные промысла надлежащими

жилыми помещениями для рабочих (приблизительно до 800.000 кубов новых построек и ремонта); привести во вполне годное для эксплоатации состояние паромоторный флот (250 единиц), дав ему надлежащий капитальный ремонт и заменив безнадежно изношенные и устарелые единицы новыми; восстановить деревянный промысловый и транспортный флот, который в настоящее время составляет не более 5% требуемого количества; восстановить ловецкое хозяйство, разрушенное, главным образом гражданской войной—в настоящее время все ловецкие села на $^3/_4$ пусты, население их или погибло или эмигрировало и перешло к другим чуждым ему занятиям под влиянием отсутствия необходимого рыболовного инвентаря и голодовок; самым широким образом механизировать рыбный промысел, как в добывающей, так, главным образом, в его обрабатывающей части, для чего потребуется постановка на промыслах большого количества электродвигателей, проводка путей рельсовых и канатных, снабженных специальными разгрузочными и транспортными средствами, оборудование сети электрических станций и пр. реорганизовать дело приготовления рыбных товаров таким образом, чтобы потребитель получал их в возможно лучшем виде, для чего необходимо, с одной стороны, широко применить холод устройством на промыслах холодильников с достаточным оборудованием холодильного транспорта, как железнодорожного, так и водного, а с другой—усилить сеть консервных заводов, дабы на них можно было перерабатывать в пищевые консервы все соответствующие сорта рыбы (по 400.000 пуд. красной рыбы (до 3.000.000 пуд. рыбы ценных частиковых пород—судака, сазана, белорыбицы и пр.); построить ряд подвижных (пловучих) утилизационных заводов для рациональной переработки отбросов промысла и получения жиров и удобрительных туков (ныне все это в большей части бесполезно пропадает).

Таковы вкратце перспективы необходимых мероприятий для развития Астраханского рыбного промысла. Необходимо еще указать, что его развитие стоит в тесной зависимости от той или иной степени развития и того или иного направления сельскохозяйственной мелиорации дельты Волги, так как последняя может невольно свести к минимуму рыбную продуктивность дельты и тем погубить промысел; поэтому всегда необходимо в дельте Волги сельскохозяйственные мероприятия строго сочетать с интересами рыбного дела.

Уральский и другие район. Все что сказано об Астраханском районе, можно применить, конечно, лишь в соответствующем масштабе, к району низовьев Урала-Гурьевскому, могущему дать Республике свыше 2.000.000 пуд. рыбы наиболее ценных пород. Специфической нуждой этого района является налаживание его связи: с одной стороны окончание Алгайэмбенской жел.-дор., а с другой, и это

в первую очередь, улучшение судоходных условий (углубление бира в устьях реки).

Что касается прочих губерний, то в них основным рыболовным угодием являются Волга и Кама с низовьями притоков; и среднее течение Урала; район этот может дать Республике до 2—3 миллионов пудов рыбы в год; промысел распыленный, кустарный и по всем экономическим условиям таким и останется. Необходимо озаботиться восстановлением в достаточном количестве рыболовного инвентаря и для улучшения и урегулирования приготовления и хранения рыбных товаров создать по берегам этих рек ряд рыбосольных (холодных) пунктов и живорыбных садков с достаточным количеством специальных транспортных судов (прорези, живодные баржи, плашкоуты и пр.).

Выводы.

Неотложными задачами с точки зрения рыбного промысла является:

1. Организация бондарного дела, как и отношении заготовки материалов (клепка, обруч), так и изготовления посуды, для чего желательна постройка в Астрахани крупного механического бондарного завода,

2. Организация промыслового деревянного судостроения, хотя последнее должно базироваться, главным образом, на районах соседних с разбираемыми.

Кустарная промышленность Юго-Востока.

Район. Предметом настоящего очерка является описание кустарных промыслов в губерниях Самарской, Саратовской, Царицынской, Астраханской, Уральской, Тургайской области, Вятской, Казанской, Симбирской, Уфимской и Оренбургской. Первые шесть губерний составляют район засушливый и будут в последующем изложении именоваться губерниями первой группы, остальные же пять губерний составят вторую группу.

Кустарная промышленность. Издавна во всем описываемом районе наряду с добывающей и земледельческой промышленностью, не захватывающих всех живых сил населения, создалось и окрепла промышленность кустарная, стремившаяся использовать местные рессурсы сырья. При дальнейшем изложении мы разбиваем промысла, существующие в описываемом районе на следующие группы по виду материалов, подвергающихся обработке: 1) обработка дерева, 2) обработка металлов, 3) обработка животных продуктов, 4) обработка волокнистых веществ.

Обработка дерева. Кустарные промысла по обработке дерева имеются в первой группе в губерниях Самарской, Саратовской и Уральской, а во второй группе в губерниях Вятской, Симбирской, Казанской и Уфимской. К этой группе промыслов относятся: экипажный, мебельно-столярный, бондарный, плетеночный, бурачный, лычный ящичный, сундучный, коробочный, щепной и токарный, рогожный и кулевой, лапотный и сухая перегонка дерева. Экипажный промысел имеется в Бугульминском уезде Самарской губернии, изготовляющей телеги и сани (1400 кустарей), в четырех

дерева. группе в губер
во второй груп
и Уфимской. К
мебельно-столяр
тарантасы, телеги, ободья, ступицы (9.50
губернии сани, тележки, плетюшники,
и экипажники—12.300 человек, в Уфимск
старей). Всего этими промыслами заня
лярно-плотничный промысел имеется в

Самарской губернии (простая мебель—1.670 кустарей), в Саратовской губернии (сундуки—1.420 куст.) Уральской (мебель, оконные рамы, двери, ящики—2.000 кустарей), в Симбирской губернии (1800 человек) в Казанской губернии простая мебель—8.500 человек и товарные ящики—(870 человек), в Вятской губернии (мебель от простой до наилучших сортов, рамы, двери,

кольца, браслеты, цепочки и украшения инородческих мов (2.200 кустарей). В Симбирской губернии развит водство сел.-хоз. орудий (1.400). Всего в металлообра щем промысле занято 24.000 куст.).

товской губернии 1.500 человек, в Самарской 200 чел., в Симбирской 500, в Казанской 1.400, в Уральской 4.900, в Тургайской 785 чел. Выделкой жерновов занято в Саратовской губернии 500 чел., в Симбирской 200 чел. и Вятской 490 чел. Имеется еще

Саратовской губернии малоразвитое производство грифелей и грифельных досок и карандашей, в котором занято человек 150. Всего по обработке минералов 22.474.

Обработка животных продуктов.

К этой группе относятся производство-кожевенное, скорняжное, сапожно-башмачное, шорное. Промысла эти развиты во всех губерниях первой и второй группы. В Самарской губернии в кожевенном производстве (выделка и дубление разных кож) занято 700 кустарей в Саратовской 2.500, в Царицынской 800, в Астраханской 950, в Уральской 1.050, в Казанской 2.300, в Уфимской 1.100 и в Оренбургской 660, а всего 10.060 кустарей. В скорняжном промысле заняты в Самарской губернии 2.700 кустарей, в Саратовской 1.200, в Царицынской 600, в Астраханской 240, в Уральской 920, в Тургайской 883, в Казанской 1.800, в Симбирской 900 и в Оренбургской 180, а всего 9.423 кустаря. Сапожно-башмачный промысел развит только в Саратовской губернии (3.100 чел.), в Вятской (7.040 чел.), в Казанской (4.700 чел.) и в Симбирской (1.250 чел.), а всего в промысле 17.090 кустарей. Шорный промысел имеется в Саратовской губернии (470 чел.), в Вятской (3.000 чел.), в Казанской (1.560 чел.), и в Симбирской (600 чел.) всего занято в нем 4.630 кустарей. Таким образом обработкой животных продуктов в различных производствах занято 41.203 кустаря.

Обработка волокнистых веществ.

Эту отрасль промышленности составляют производства: ткацкие и прядильное, шерстобитно-валяльное, вязальное, веревочное и портняжное. В Саратовской губернии развито приготовление тканых изделий из хлопчатой бумаги, так называемых сарпинок в чем занято до 7.000 чел. Параллельно с этим существует ткани из грубых холстов, в чем занято 5.000 чел. В Самарской губ. ткут полотна (3.500 кустарей), в Царицынской 4.200 кустарей, в Тургайской области (холсты и цыновки)— 1.700 кустарей, в Казанской 3.400 кустарей, в Сибирской 1.100 кустарей, наиболее же распространен ткацкий промысел в Вятской губернии, где тканьем заняты почти все крестьянские хозяйства, и количество кустарей достигает 52.973 человека. Всего в ткацком и прядильном производствах работает 78.873 кустаря. В шерстобитно-валяльном промысле главным образом производятся войлока, валенки и головные уборы. Промысел этот распространен в губ. Саратовской (3.500 кустарей). Самар-

ской 1.700 кустарей, Царицынской 1.200 кустарей, Тургайской 1.900 кустарей, Вятской 12.557 кустарей, в Казанской 7.600 кустарей и в Симбирской 3.000 кустарей. Всего в этом промысле занято 31.457 человек. Вязанием изделий как из шерсти, так и из бумаги и ниток, занято в губерниях Саратовской 3.200 чел., в Самарской 800 чел., в Царицынской 570 чел., в Астраха[illegible]

что во весь изжитый нами период шло кооперирование промыслов значительная часть кустарей об'единена в производительные кооперативы (около 30%) и в настоящее время по неполным предварительным сведениям мы имеем в описываемом районе 2.080 артелей объединенных в 24 производственных союза.

Современная производительность.

Характеристикой современной производительности кустарной промышленности могут служить заготовки государственных кустарных изделий. Результаты заготовок 1920 г. и первого полугодия нынешнего года были в круглых цифрах в этом районе следующие: лапти 14.162,0 тысяч, валенки 2.038,3 тыс., текстильные изделия 1.994,0 тыс. щепные, точные, разные изделия 14.375,0 тыс. мебель 27,0 тыс., телеги, сани, дуги, колеса 4.280,0 тысяч, бочки, ящики 520,0 тыс. кули, рогожи 1.406,0 тыс. кожевенно-брезентовые изделия 262,0 тыс. металлич. и сел.-хоз. изделия 2.045,0 тыс. гончарные 1.934,0 тыс. Реальная производственная программа описываемого района на второе полугодие нынешнего года в своих главнейших чертах выразилась в следующих количествах: по обработке дерева 30,501.199 различных изделий, по обработке растительных материалов 340.200 штук, по обработке животных продуктов 916.000, обработке минералов 1.500.000, металлов 1.000,822 пуд. прочих изделий 13.330.240 штук.

Значение поднятия производительности.

Поднятие производительности кустарных промыслов является неотложной задачей не только в отношении внутреннего употребления, но также и вывоза за границу. В довоенный период (1904—1914 г.г.) вывоз разных кустарных изделий выразился в 3.015.500 пуд. для 1904 года и 5.385.200 пудов для 1914 г. с тенденцией ежегодного повышения вывоза. Преимущественно вывозились произведения деревообделочных промыслов (95%) начиная с драницы, гонта, дегтя, смолы и кончая различными столярными, токарными и разными изделиями. Наиболее благополучны и сейчас деревообделочные промысла, и экспортные возможности вполне реальны.

Проф. И. И. Губкин.

Месторождения сланцев и их использование.

Районы месторождений.

Среди сланцевых месторождений в голодающих губерниях в связи с рассматриваемым вопросом об использовании голодающих на работах по добыче сланца, следует выделить следующие три района: 1) Симбирский район, 2) Сызранский район и 3) район Самарского заволжья и Общего Сырта.

Симбирский район.

Под этим именем разумеется месторождение гор. сланца, имеющее сплошное распространение на всей площади Волго-Свияжского водораздела, на протяжении почти 30 верст вверх по Волге, начиная верстах в семи выше гор. Симбирска. Ширина рассматриваемого проекта достигает на севере не менее 25 верст, а на юге—не более 7 верст. Свита горючих сланцев здесь слагается из 7 пластов полезного ископаемого со средней мощностью от 0,15 м. до 0,4 м. суммарной мощностью от 1,7 до 1,9 м. Добывается сланец в пяти верхних пластах суммарной мощности до 1,5 м. на вертикальном протяжении в 3,4 метра.

Для эксплоатации гор. сл. Симбирского района имеются 3 рудника: Ундорский, Центральный и Захарьевский, расположенные по берегу Волги: первый у дер. Городище, второй—в 5 верстах ниже по Волге и последний в 15 верстах ниже д. Городище; на перечисленных рудниках добыча гор. сл. ведется закрытыми работами (штольнями). На Городищенском поле близ Ундорского рудника ведутся кроме того открытые работы.

Разработка в Ундорах началась в сентябре 1919 г. Добыто сланца в этом районе с начала работ до 1-го июля текущего года—1.700.000 пудов. Запас сланцев в этом районе, в той области, где они залегают выше уреза воды в Волге, определяется в 25 миллиардов пудов, учитывая лишь сланец верхних 5-ти пластов.

Свеже добытый сланец содержит воды до 25%; при лежании на воздухе содержание воды быстро уменьшается до 7—10%. Содержание золы (на сухое вещество)—50 до 75%. Теплопроизводительность воздушно-сухого сланца—1900 до 2500 кал. Одна куб. саж. сланца заменяет 1,7 куб. саж. дров полугодовалой сушки или 2 куб. саж. свеже срубленных дров.

Сызранский район.

Этот район обнимает участок правого берега Волги ниже г. Сызрани, близ с. Кашпира, а также по обеим берегам речки Кашпирке, в самом селе Кашпир и непосредственно выше его. Добывается сланец в 4 пластах закрытыми и открытыми работами. Суммарная мощность этих 4-х пластов гор. сл. составляет от 1 до 1,5 мет. на вертикальном протяжении от 2,5 до 3 метров. Пласты сланца прикрыты весьма прочной кровлею из песчаника, что даст возможность проходить штольни с креплением только у входа; в дальнейшем же у штолен получается естественный каменный свод, которому для прочности придают овальную форму.

Разработка сланцев в Кашпире началась в конце 1919 г. Добыто сланца с начала работ до 1-го апреля т. г.—около 950.000 пудов, запас сланцев в этом районе исчисляется в несколько миллиардов пудов.

Кашпирские сланцы считаются лучше Ундорских; зольность их составляет от 45% до 65%. Теплопроизводительность воздушно-сухого сланца до 3000 кол. и больше.

Район Самарского Заволжья Общего Сырта.

Сведения о распространении горючих сланцев в этом обширном районе, расположенном между Уралом и Волгой, благодаря степному характеру местности, остаются до сего времени еще сравнительно скудными; но имеющиеся данные достаточны для того, чтобы сказать, что запасы сланцев в пределах Общего Сырта огромны и исчисляются во всяком случае до сотни миллиардов пудов.

Качество сланцев Общего Сырта, повидимому, меняется от месторождения к месторождению, но существующие данные дают основание думать, что сланцы этого месторождения по качеству стоят выше сланцев Симбирского и Сызранского районов; и по мощности отдельных пластов месторождения Общего Сырта превосходят названных два месторождения.

Добыча сланцев велась средствами Гл. Сл. Ком. короткое время в окрестностях с. Савельевки на р. Сакме, в бассейне р. Е. Иргиза в 1920 г.

Возможное использование волжских сланцев.

Волжские сланцы могут быть использованы для промышленных целей нижеследующим образом:

I. Как топливо в кусковом виде под промышленными паровыми котлами и в других нагревательных устройствах. В распоряжении Главсланца имеются не только проекты топок, отве-

чающие своей конструкцией характерным особенностям сланцев, а имеются конструкции, испытанные на действующих установках.

II. Как топливо в пылевидной форме; в такой форме сланцы могут находить применение с особой пользой на существующих бездействующих цементных заводах; в последней отрасли промышленности возможно использование всего вещества сланцев без остатка, так как сланцевая зола переводится в состав готового продукта.

III. Как топливо для центральных электрических станций. При этом кроме вариантов, отмеченного под пунктами I и II, возможны следующий вариант:

Сланец превращается в газ в газогенераторах, сконструированных с таким расчетом, чтобы процесс газофикации благоприятствовал развитию процесса сухой перегонки и чтобы в результате получились:

а) силовой газ для сжигания или под паровыми котлами или в газовых двигательных внутреннего сгорания и

б) сланцевая смола, равноценная по имеющимся данным смоле, полученной в сланцеперегонной реторте.

IV. Как исходный материал для получения сланцевого дегтя в специальных сланцеперегонных ретортных печах.

Сланцевый деготь же найдет применение:

а) после очистки от серы, как сырой материал для переработки на нефтеподобные продукты;

б) благодаря присутствию в нем серы, как сырья для целого ряда производств:

—Огнестойких продуктов для пропитывания деревянного материала для крыш, для жел.-дор. вагонов и т. п.

—продуктов, отличающихся свойствами противогнилостного характера, для пропитывания шпал и т. п.

—Пока для замены гудрона в производстве асфальта и для применения в толевом производстве.

—Сульфопродуктов для получения ихтиола, других фармацевтических средств и мыла.

—Сернистокислого аммония—ценного удобрительного средства, поддающегося изготовлению в более простой и легкой форме нежели сернокислой аммоний.

—Материала для корбонизации в производстве электрических углей, щеток и др.

Общественные работы в голодающих губерниях.

Неурожай, охвативший почти все Поволжье, поставил на очередь вопрос о борьбе с голодом. Оказание помощи голодающему населению может выражаться в двух главных формах: во-первых, в форме чисто благотворительной; во-вторых—в форме производительного использования трудоспособных элементов населения. Последний способ оказания помощи является, конечно, наиболее целесообразным, ибо позволяет увеличить материальные рессурсы страны, обогатить ее в целом ряде отношений. Само собою понятно, что при выборе работ приходится считаться с качеством труда. По условиям голодающих районов такими работами являются: лесозаготовительные, строительные, мелиоративные,—в соответствии с чем и составлена программа общественных работ в голодающем районе.

Территория, на которой общественные работы применяются

Общественные работы, намеченные к настоящему времени, охватывают губернии: Царицынскую, Саратовскую, Самарскую, Симбирскую, Уральскую, Вятскую, Астраханскую, Татреспублику, области Чувашскую и Марийскую и Немкоммуну.

Лесозаготовительные работы.

На первом месте по объему стоят лесозаготовительные работы в Марийском и Чувашском областях. Пожаром, бывшим текущим летом, истреблено до 240.000 десятин леса. Если оставить площадь горелого леса неразработанной, погибнет значительное количество ценного древесного материала и будет надолго затруднено облесение выгоревших пространств. Вот почему является настоятельная необходимость в очистке и разработке сгоревшего леса. В предстоящий сезон с первого сентября

Лесозаготовительные работы.

1922 на первом месте по объему стоят лесозаготовительные работы в Марийском и Чувашском областях. Пожаром, бывшим текущим летом, истреблено до 240.000 десятин леса. Если оставить площадь горелого леса неразработанной, погибнет значительное количество ценного древесного материала и будет надолго затруднено облесение выгоревших пространств. Вот почему является

Мелиоративные работы.

Следующими идут мелиоративные работы, на которые предположено занять 140.000 рабочих. Стоимость этих работ равна 5.500.000 рублей золотом; муки требуется 840.000 пудов.

Добыча строительных материалов.

Добыча строительных материалов (выделка кирпича, цемента, извести, алебастра, асфальта и проч.), так нам необходимых, намечена во всем голодающем районе и расчитана на 15.000 человек. Стоимость работ 600.000 рублей золотом; количество потребной муки 90.000 пудов.

Гражданское строительство.

По гражданскому строительству намечается 10.000 куб саж. всякого рода построек, главным образом, ремонт и постройка холерных и чумных бараков и питательных пунктов во всех губерниях, охваченных голодом. Стоимость работ определена в 1.000.000 рублей, рабочих рук потребуется 25.000 человек, муки для прокормления их—150.000 пудов.

Ремонт шоссейных дорог.

Во всем голодающем районе намечен текущий и капитальный ремонт 10.000 верст дорог и искусственных сооружений, пришедших во время войны, когда они совершенно не ремонтировались, в крайне плохое состояние. На этих работах предполагается занять до 50.000 рабочих. Стоимость работ—2.000.000 рублей, количество муки—300.000 пудов.

Железнодорожное строительство.

По железнодорожному строительству проектируется постройка двух топливных веток: Симбирск Ундоры и Якушинской,—общим протяжением—66 верст, с ежедневным числом рабочих 4.000 человек; с общим расходом в 150000.руб. Муки нужно 24.000 пуд.

Водное строительство.

Водное строительство предположено вести в губерниях: Саратовской, Астраханской и Царицынской. На этих работах будет занято 6000 человек, стоимость 240.000 рублей; муки нужно 36.000 пуд.

Кустарная промышленность.

Значительное внимание обращено на поддержание кустарного производства во всем голодающем районе, где предположено обеспечить работу 200.000 кустарям в форме скупки готовых изделий и снабжения кустарей необходимым материалом. Общая сумма расходов на это определена в 2.500.000 рублей.

Работы, запроектированные на местах.

Помимо работ, намеченных в центре, спроектированы работы на местах. Так, в Саратовской губернии, в Вольском у. предположена заготовка камня для капитального ремонта мостовой по линии Вольск-Черкасск, длиною до 30 верст. Стоимость работ определена в 54.000 рублей; число рабочих достигает цифры 76.000 человек. В том же уезде намечена постройка деревянного моста через Терзянку. Число рабочих, которые будут заняты на этой постройке, определяется в 76.580 человек, а расход в 41.000 рублей. В Хвалынском у. предполагается за-

ПРИЛОЖЕНИЕ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

общественных работ, предназначенных к выполнению в голодающих районах до 1 января 1922 г.

НАЗВАНИЕ РАБОТ.	Размер работы.	Число потребных рабочих. тыс.	Количество потребн. муки тыс. пуд.	Общая стоимость в золотых рубл. (тыс.).
ПО ПРЕДПОЛОЖЕНИЮ ВСНХ.				
1. Лесозаготовительные работы	500 кб. с.	162	907	1.577
2. Мелиоративные работы .	—	140	840	5.500
3. Производство строител. матер. (выдача кирпича, цемента и проч.) . . .	—	15	90	600
4. Гражданское стоительство.	10,000 вер.	25	150	1.000
5. Ремонт шосс. дорог . .	10,000 вер.	50	300	2.000
6. Железнодор. строит. . .	66 вер.	4	24	150
7. Водное строительство .	—	6	36	240
8. Кустарная промышленность	—	200	—	2.500
ПРОЕКТИРОВАННЫЕ МЕСТАМИ.				
1. Дорожное строит-ство .	30 вер.	373	—	429
2. Водное строительство .	—	19	—	4.000
ИТОГО . .	—	995	2.257	18.216

П. Колокольников.

Очерк промышленности Юго-Востока.

I.

Характер промышленности Юго-восточного края и условия ее развития в общем и целом определяются характером и условиями развития его сельского хозяйства.

Юго-восток не принадлежит к числу промышленных районов России. Промышленная перепись 1918 года, охватившая, правда, в силу гражданской войны не весь интересующий нас край, учла в нем 2195 предприятий и 113 тыс. рабочих (сюда не входят мелкие кустарные заведения). В том числе, держась принятого выше деления на районы, имеем в районах:

	Предпр.	Рабочих.
Средневолжском (Казанская, Симбирская и Вятская губ. переписи).	709	68359
Нижневолжском (Самарская, Саратовская и Астраханская переписи).	1486	45033
	2195	113392,

что составляло 22% заведений и 9% рабочих в тогдашних пределах центральной советской России, и 12% заведений и $5^1/_2$% рабочих всей России, считая Сибирь и Украину. В то же время посевная площадь юго-востока составляла четверть всей посевной площади Европейской России.

Преобладающей в крае отраслью промышленности является, разумеется, промышленность по переработке сельско-хозяйственных продуктов, как можно видеть из след. цифр.:

	Число.		В %% к общему числу.	
	Предпр.	Рабочих.	Предпр.	Рабочих.
средневолжский	292	4053	41	6
нижневолжский	978	136621	66	30
Всего	1270	17715	58	16

России, считая Сибирь и Украину. В то же время
щадь юго-востока составляла четверть всей посевной
опейской России.
дающей в крае отраслью промышленности является,
промышленность по переработке сельско-хозяйствен-
ов, как можно видеть из след. цифр.:

бочих всей
посевная пло
площади Ев
Преобла
разумеется,
ных продук

	Предпр.	Рабочих.
Центр. России. . . .	38	22
Всей России.	17	6

в юго-восточном крае сосредоточено было две пятых всех

Низкий уровень всех, за исключением пищевой, отраслей промышленности, отнюдь не указывает на отсутствие в юго-восточном крае возможностей для их развития в будущем. Вызванные войной и революцией географические перемещения хозяйственной жизни должны дать толчек и промышленному развитию юго-востока. Специальное исследование об электрофикации приволжского района признает весьма благоприятные возможности для развития металлообрабатывающей промышленности в поволжских городах, особенно в Царицыне, для обслуживания запросов сельского населения (в частности, сельскохозяйственное машиностроение) и водного транспорта. Имеют за собой будущее цементная промышленность и производство искусственных удобрений. Переход к местному убою скота и утилизация отбросов рыбопромышленности должен вызвать рост обработки животных и жировых продуктов (альбуминовое, клеевое, костеобжигательное, салотопенное, мыловаренное производства). Менее благоприятны шансы для деревообрабатывающей промышленности, ввиду отсутствия собственного сырья в южной степной части района. Но Царицын уже раньше становился посредником в деле снабжения донецкого бассейна крежным лесом из волжско-камского района (царицынские лесопилки).

Все сказанное выше относится к крупной и средней промышленности фабрично-заводского типа. Кустарная промышленность в юго-восточном районе распространена слабо и сосредоточена по преимуществу в северной части района (обработка дерева в лесных районах Симбирской, Казанской и Вятской губерний, валяльный и кожевенный промыслы в Казанской и Вятской губ.). Рассчитывать на развитие кустарных промыслов в районе, особенно по мере интенсификации сельского хозяйства, не приходится.

II.

Обращаясь к промышленности по переработке сельскохозяйственных продуктов, необходимо сразу же подчеркнуть, что зерновое земледелие и экстенсивное степное скотоводство накладывают на нее неизгладимый отпечаток. В отличие от юго-запада с выросшими на культуре свеклы сахарными-заводами, в отличие от картофельных губерний Белоруссии с винокуренными заводами и северного поволжья с крахмально-паточным производством, в отличие, наконец, от черноземных центрально-земледельческих свиноводных губерний (Тамбовской, Воронежской), где за последние десятилетия стала развиваться мясообрабатывающая промышленность,—на юго-востоке мукомолье играет преобладающую, а во многих местах даже исключительную роль в обработке сельско-хозяйственных продуктов. Степной скот в массе своей перевозился раньше живьем на

центральные потребительские рынки; оборудование крупных боен и холодильников в районе было еще только в самом зародыше. Слабо представлены были в районе и те отрасли пищевой вкусовой промышленности (кондитерская, табачная), которые тяготеют к крупным потребительским центрам. Слабая емкость местного рынка в крае с неразвитой промышленной жизнью задерживала возникновение и развитие этих отраслей пищевой промышленности. В общем можно сказать, что промышленность юго-востока по обработке сельско-хозяйственных продуктов, перерабатывая местное сырье, работала не на местный рынок, а на центральный промышленный район и в своем существовании связана была с судьбой внутреннего русского рынка. В отличие от юга и юго-запада, юго-восточное сельское хозяйство, а стало быть, и местная сельско-хозяйственная промышленность работали главным образом на внутренние рынки, а не на экспорт за границу.

Судить о структуре сельско-хозяйственной промышленности в юго-восточном крае можно по следующим данным.

В 1912 году в очерченных выше пределах было:

	Средневолж. район.		Нижневолск. район.		Всего *).	
	Пред.	Рабоч.	Пред.	Рабоч.	Пред.	Рабоч.
Мукомольно-крупяная . . .	36	1070	137	5103	173	6173
Винокуренная	90	2314	50	1118	140	3432
Маслобойная	3	121	33	1098	36	1219
Крахм. паточн.	8	275	4	104	12	379
Сахарно-рафинадн.			264	650		650
Пивомедоварение	12	839	18	912	30	1751
Табачная	3	157	2	780	5	937
Макар. вермиш.	2	80	3	319	5	399
Кондитерск.	5	317	9	408	14	725
Колбасно-консервн.	2	26	7	105	9	131
Итого	161	5209	264	10587	425	15796

На мукомольно-крупяную промышленность приходилось 41% предприятий и 39% рабочих. Второе место занимало винокуренная промышленность (33% предпр., 22% рабочих). На эти две отрасли в 1912 году приходилось три четверти всех предприятий и больше половины всех рабочих. Из других отраслей промышленности, работавших на общерусский рынок, заслуживает упоминаемая только маслобойная промышленность, сосредоточенная почти целиком в Саратовской губернии. Крахмально-паточная промышленность только еще пускала корни

*) В подсчет вошли, лишь предпр. фабрично-заводского типа.

в Симбирской губ. Из отраслей промышленности, работавших на местный рынок, можно отметить пивоваренную, равно распределенную между всеми губерниями, кроме Симбирской, и табачную в Саратовской губернии.

Сравнивая далее средневолжский и нижневолжский районы, можно установить: а) большее развитие сельско-хозяйственной промышленности и в то же время б) большее однообразие производства в нижневолжском районе: мукомолье занимало в нем 52% предприятий и 67% рабочих, в то время, как в средневолжском на мукомолье приходилось 22% предприятий и 21% рабочих. Наоборот, винокурение было более развито в средневолжском районе:

	Средневолжск.	Нижневолжск.
% предпр.	56	19
% рабочих. . . .	44	11

Данные промышленной переписи 1918 года подтверждают наблюдения, сделанные по материалам 1912 года.

	Губернии.			
Предприятия.	Самарская.	Саратов.	Симбирск.	Вятская.
Мукомольно-крупяная. . .	380	524	124	2
Винокурно-дрожж.	35	44	70	17
Маслобойная.	—	34	—	—
Крахм.-паточн.	—	—	4	—
Сахаро-рафинадн.	2	—	—	—
Табачная.	1	2	—	1

Число рабочих в мукомольной было:

	По переписи 1918 г.	По учету 1920—21 г.
в Самарск. губ.	4742	11208
» Саратовск. губ.	3261	7556 (вм. с Цариц. г.)
» Симбирск. губ.	1148	1395

(учет 1920 г. захватил, повидимому и мелкие крестьянские мельницы).

Мукомолье в Самарской и Саратовской губернии является не только преобладающей отраслью промышленности. Здесь и сосредоточено большинство наиболее крупных мельниц, как видно из след. таблицы:

В 1908 году.	Губернии. Самарской.	Саратовской.	Симбирской.
Товарных мельниц.			
крупных.	137	141	49
средних	157	140	54
Перемолото зерна милл. пудов.			
на крупных.	44	51	15
на прочих.	65	79	26

Самара, Саратов, Царицын давно уже являются крупнейшими центрами мукомолья. И все-таки значительная часть урожая вывозилась из района зерном на верхневолжские и столичные мельницы, вывозилось не только с целью использовать дешевый водный путь, но и потому, что местное скотоводство не заинтересовано было в использовании отбросов мукомолья: отруби шли отсюда заграницу. Интенсификация скотоводства должна расширить местное мукомолье, вызвав в то же время к жизни новые отрасли сельск.-хоз. промышленности—маслоделие, консервное производство.

Интенсификация скотоводства связана в то же время и с интенсификацией земледелия, которая должна внести разнообразие в сельск.-хоз. промышленность. Включение в севооборот [illegible] позволят с большей пользой использовать поволжские сады (варенные заводы). А в то же время отбросы этих производств, давая интенсивные кормы скоту, в свою очередь будут содействовать дальнейшему развитию скотоводства. Таким образом, судьбы юго-восточной сельско-хозяйственной промышленности неразрывно переплетаются с судьбами юго-восточного сельского хозяйства.

дешевый водный путь, но и потому, что местное скотоводство

Приложение.

Список опытных учреждений на Юго-Востоке.

В Саратовской губ.

1) Саратовская област. сельско-хозяйственная опытная станция (существует свыше 10 лет).

2) Петровская опытная станция.
3) Сердобская опытная станция.
4) Балашевская опытная станция.
5) Камышинское опытное поле.
6) Кузнецкое опытное поле.
7) Вольское опытное поле.
8) Аткарское опытное поле.

(Работают от 8 до 10 л.).

9) Краснокутская опытная станция (с 1910 г.).
10) Костычевская опытная станция (с 1895 г.).
11) Валуйский орошаемый опытный участок

Новоузен-

Приложение.

Сведения об избытках и недостатках главнейших продуктов по данным за 1907—1910 гг.

Сведения о железнодорожных и водных перевозках дают нам богатый материал для характеристики района. Подробная работа, представляющая громадный интерес, дала бы нам возможность установить рессурсы каждого района в данный момент и изменения их по времени. К сожалению, работа эта во всем об'еме потребовала бы слишком много времени; она производится в настоящее время в Отделе Сельско-Хозяйственной Экономии и Статистики Наркомзема, но до настоящего времени еще не доведена до конца. В виду этого мы ограничиваемся приведением данных лишь в среднем за 1907—1910 г.г. (в некоторых случаях за 1907—1909 по сводке проф. А. Н. Челинцева).

Начнем с хлебных продуктов и приведем прежде всего данные о всех хлебах.

ГУБЕРНИИ.	Избытки+или недостатки—всех хлебов в тыс пуд.	На 1 душу потребления (остаток) всех хлебов в пуд.
Астраханская.	—31488	9,2
Казанская.	+21492	19,3
Нижегородская.	— 4212	21,1
Оренбургская.	+28439	19,1
Пензенская.	+13543	26,0
Самарская.	+76223	15,1
Саратовская.	+41166	17,4
Симбирская.	+14351	22,6
Уфимская.	+33612	21,2

Все эти губернии за исключением Астраханской и Нижегородской дают большие избытки хлеба.

Теперь перейдем к рассмотрению избытков и недостатков в этих губерниях важнейших четырех хлебов.

ГУБЕРНИИ.	Пшен. с пшен. мукой.	Ржи с ржан. мукой.	Овса.	Ячменя.
Астраханская . . .	+2191	— 649	— 1322	— 54
Казанская.	—2003	+16373	+13605	— 27
Нижегородская. .	- - 2636	— 1208	— 548	— 1
Нижегородск. . .	— 2636	— 1208	— 548	— 1
Оренбургская . .	+23191	+ 1461	+ 2847	— 90
Пензенская. . . .	— 642	+ 5599	+ 9102	— 38
Самарская. . . .	+97442	+14413	+ 312	— 51
Саратовская . . .	+23875	+13887	+15223	—373
Симбирская . . .	+ 3307	+ 7409	+ 6131	0
Уфимская. . . .	+ 6078	+29274	+ 8272	— 70

Во всех губерниях можно отметить недостатки ячменя. Губернии—Оренбургская, Самарская, Саратовская, Симбирская и Уфимская имеют избыток остальных трех видов хлебов. Губернии Пензенская и Казанская нуждаются в ввозе пшена. Особо стоит Астраханская губерния, нуждающаяся в общем ввозе хлеба, но имеющая избыток пшеницы.

Избытки и недостатки картофеля и крахмала в тыс. пуд.

ГУБЕРНИИ.	Картофеля. 1907—9 г.	Крахмала 1919 г.	Картофеля перекур. 1907/8-9/10 г.
Астраханская.	— 28	0	0
Казанская.	0	+ 1	1,7
Нижегородская. . . .	+292	— 1	0,8
Оренбургская.	— 39	— 10	0,5
Пензенская.	+878	+182	8,9
Самарская.	-- 52	— 2	0,95
Саратовская.	—570	— 8	1,9
Симбирская.	— 99	+170	2,9
Уфимская.	+ 28	+ 9	1,0

Наибольшее значение имеет картофель в Пензенской губ., откуда вывозится значительное количество его, как в свежем виде, так и крахмала; больший % его перекуривается на спирт. В остальных рассматриваемых губ. он не играет большой роли, только Нижегородская и Уфимская г.г. имеют избыток его, остальные же—ввозят небольшое количество.

Избытки и недостатки главнейших овощей (средн. 1906—8) в тыс. пуд.

ГУБЕРНИИ.	Капуста (малой скорости)	Лука (малой скорости).	Овощей свеж. (большой и пассаж. скор.)
Астраханская.	+ 2	0	+ 4
Казанская	0	— 3	— 0
Нижегородская . . .	+20	+ 10	+ 7
Оренбургская. . . .	+ 8	— 70	— 3
Пензенская.	+65	+185	— 0
Самарская.	— 5	— 11	+10
Саратовская.	—52	— 77	+23
Симбирская.	—10	— 26	+ 6
Уфимская.	— 0	+ 59	— 2

Овощи не имеют большого значения в данном районе. Только Пензенская и Нижегородская вывозят некоторое количество капусты и лука, остальные ни вывозят, ни нуждаются в усиленном ввозе.

Нужно отметить значительный вывоз арбузов из Самарской, Саратовской и Астраханской губ.

Избытки и недостатки важнейших овощей и яблок в тыс. пуд.

ГУБЕРНИИ.	Арбузов (сред. 1906—1908 г.)	Огурцов свежих (1906—7 мал. скор.).	Яблок свежих (сред. за 1903—9 г.).
Астраханская.	+645	—	(+ 4)
Казанская.	(+9)	—	(—21)
Нижегородская. . .	(+58)	+1	—15
(Оренбургская . . .	44	0	195

Избытки и недостатки волокоильна (с кудельо и льняной паклей) и пеньки (средн. за 1907—09 гг.) в тыс. пуд.

ГУБЕРНИИ	Льна	Пеньки
Астраханская . . .	— 1	0
Казанская.	+132	— 6
Нижегородская. .	+130	—231
Оренбургская. . .	+ 33	— 5
Пензенская. . . .	— 2	+352
Самарская.	— 35	+ 4
Саратовская. . . .	1	+ 18
Симбирская. . . .	— 8	+120
Уфимская.	+ 5	— 5

Избытки и недостатки масличных семян, масла растительного и жмыхов (среднее 1907—9 в тыс. пуд.).

	Масличные семена (все вместе).	Масло растительное.	Жмыхи.
Астраханская.	— 40	— 34	+1
Казанская.	+291	—273	(—1)
Нижегородская. . . .	— 92	— 53	+347
Оренбургская.	+1201	+ 23	—391
Пензенская.	— 33	+ 77	—210
Самарская.	+ 99	— 78	(—43)
Саратовская.	+106	+569	+1187
Симбирская	+195	— 60	(—24)
Уфимская	+230	— 69	—33

Отруби имеются в избытке во всех губерниях рассматриваемого района. Меньший избыток наблюдается ъ этом районе сена, в ввозе которого даже нуждаются Пензенская и Симбирская губ.

Избытки и недостатки отрубей и сена (средн. за 1907—9 г в тыс. пуд.).

	Отрубей.	Отношение их ко всему перемолотому зерну.	С е н а.
Астраханская.	+2	—1	+ 12
Казанская.	(—0,3)	(—0,0)	+ 35
Нижегородская. . . .	+1407	+3	+500
Оренбургская.	+1183	+3	+340
Пензенская.	+ 445	+2	—287
Самарская.	+ 542	+0,9	+160
Саратовская.	+2618	+3	—628
Симбирская.	+ 499	—2	0
Уфимская.	(+ 2)	(+0,0)	

Избытки и недостатки крупного рогатого скота, мяса в малой и большой скорости (среднев за 1907—09 г.г.) в тыс. пуд.

	Крупного рогатого скота.	Мяса малой скорости.	Мяса всякого больш. скор.	На 100 дес. с. х. пл. гол. кр. рог. скота.
Астраханская. . .	(+ 0,7)	(— 4)	— 0,4	(+ 0,5)
Казанская.	+ 0,2	— 6	—37,3	0
Нижегородская .	— 0,1	+170	+10,3	+ 5,8
Оренбургская . .	+68,2	+712	+11,1	+11,2
Пензенская. . . .	+ 1,5	+ 80	+ 6,8	+ 3,5
Самарская	+60,3	+122	— 2,0	+ 7,0
Саратовская. . . .	+74,5	+275	+ 7,2	+ 8,3
Симбирская. . . .	+ 3,9	+148	+ 1,4	+ 6,5
Уфимская.	+ 0,9	+159	+ 3,1	+ 2,7

Вывоз крупного рогатого скота и свиней имеет место во всех губерниях данного района за исключением Нижегородской (—крупн. рогат. скот) и Астрахани (свиней) но не достигает значительных размеров.

Что же касается мяса и свинины, то они являются довольно значительным предметом вывоза во всех губерниях за исключением Астраханской.

Избытки и недостатки свиней и свинины (средн. за 1906—9 г.)

	Свиней.	Свинины (малой скорос.)	На 1000 дес. с. х. пл. голов свиней.
Астраханская.	— 0,1	— 3	— 0,2
Казанская.	+ 0,1	+1000	+ 5
Нижегородская. . . .	+ 3,9	+115	+10,0
Оренбургская.	+ 1,1	+ 96	+14,1
Пензенская.	+12,1	+249	+20,9
Самарская.	+ 0,7	+ 70	+11,1
Саратовская.	+ 4,1	+ 90	+ 3,9
Симбирская.	+ 1,1	+179	+11,3
Уфимская.	0	+ 44	+ 0,5

Избытки и недостатки масла коровьего (всеми скорост.), молока (больш. и пассажирск. скор.) и других молочных продуктов (больш. и пассажирск. скор.)/ (средн. на 1907—09 г.г.) в 100 пуд

ГУБЕРНИИ.	Масло коровье.	Молоко свежее.	Остал. мол. прод.
Астраханская. . . .	— 0,3	0	0
Казанская.	- 0,2	+0,1	— 3,1
Нижегородская. . . .	+73,3	+0,8	+ 1,4
Оренбургская.	+83,3	—0	— 3,7
Пензенская.	+11,8	0	— 2,3
Самарская.	— 3,2	+0,3	— 1,9
Саратовская.	— 6,5	—28	—16,5
Симбирская.	+ 2,2	+0,1	+ 1,5
Уфимская.	+17,0	0	+ 1,5

Некоторый избыток масла коровьего имеется в Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Симбирской и Уфимской губ., в остальных небольшой недостаток его. Не наблюдается сколько нибудь значительного движения свежего молока и остальных молочных продуктов.

Избытки и недостатки лошадей (1907—8 г.г.), овец (в 1907—9 г.).

ГУБЕРНИИ.	Лошадей.	Овец.
Астраханская. . .	+0,1	+0,3
Казанская.	+0,1	+0,6
Нижегородская . .	+0,8	0
Оренбургская. . .	+1,0	0,4
Пензенская. . . .	+4,6	+4,5
Самарская	+0,1	+0,6
Саратовская. . . .	+6,1	+10,7
Симбирская. . . .	+3,1	+0,1
Уфимская.	+0,2	—0,3

Лошади имеются в избытке во всех губерниях. Более значителен избыток их в Пензенской, Саратовской и Симбирской губерниях, однако нельзя признать за ними большой роли в смысле снабжения лошадьми рынков России.

Овцы тоже не являются имеющим большее значение предме ом вывоза данного района.

Избытки и недостатки яиц (средн. 1907—9 г.г.), птицы живой (1909 г.) и птицы битой (1910 г.) в тыс. пудах.

[redacted]

Пензенская. . . .	+ 1,5	+ 80	+ 6,8	+ 3,5
Самарская	+60,3	+122	— 2,0	+ 7,0
Саратовская. . . .	+74,5	+275	+ 7,2	+ 8,3
Симбирская. . . .	+ 3,9	+148	+ 1,4	+ 6,5
Уфимская.	+ 0,9	+159	+ 3,1	+ 2,7

Вывоз крупного рогатого скота и свиней имеет место во всех губерниях данного района за исключением Нижегородской (—крупн. рогат. скот) и Астрахани (свиней) но не достигает значительных размеров.

Что же касается мяса и свинины, то они являются довольно значительным предметом вывоза во всех губерниях за исключением Астраханской.

СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.

1. Предисловие. Председатель сел.-хоз. Государственной Общеплановой Комиссии *С. П. Середа* 3
2. Характеристика почв района, пораженн. неурожаем 1921 г. Проф. *В. Бушинский*. 7
3. Сельско-хозяйствен. характеристика юго-востока и размеры постигшего его неурожая. *Я. В. Бляхер*. . 16

[redacted]

5. Вероятная продукция культур при рационализации сельск. хоз. юго-востока. Проф. *В. Бушинский*. . 46
6. Землеустройство 50
7. О советских хозяйствах юго-востока. 57
8. Необходимые мелиорации на юго-востоке. Проф. *А. Костяков*. 60
9. Обводнительные и оросительные работы на юго-востоке в пределах бассейнов Малого и Большого Узеней и Кушума. Проф. *Спарро*. 72
10. О мелиоративных работах в дельте Волги и Волго-Ахтубинской пойме. Инж. *Б. Шлегель*. 77
11. Электрификация на юго-востоке. Инж. *А. Виноградов*. 80
12. Станции Поволжья Проф. *К. Круг*. 86
13. Огородничество и возможное его развитие. Проф. *Шитт*. 89
14. Сколько необходимо сельско-хозяйственных орудий и машин. Проф. *В. Ган*. 95
15. О продукции и вывозе животного покрова в связи с восстановлением юго-востока. Проф. *Г. Поварнин*. 100
16. Рыбное хозяйство юго-востока. Проф. *В. Мейснер*. . 105
17. Кустарная промышленность юго-востока. 108
18. Месторождение сланцев и их использование Проф. *И. Губкин*. 113
19. Общественные работы в голодающих губерниях . . . 116
20. Очерк промышленности Юго-Востока *П. Колокольников*. 120

ПРИЛОЖЕНИЕ: список опытных учреждений юго-востока сведения об избытках и недостатках главнейших продуктов по данным 1907—1910 г.г. 126