



МИНИСТЕРСТВО ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.
ОТДѢЛЪ ЗЕМЕЛЬНЫХЪ УЛУЧШЕНІЙ.

1915.

ЕЖЕГОДНИКЪ

ОТДѢЛА
ЗЕМЕЛЬНЫХЪ УЛУЧШЕНІЙ.

Годъ седьмой.

Ч. I.

ПЕТРОГРАДЪ.

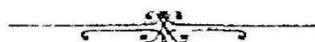
Типографія В. Ѳ. Киршбаума, д. М-ва Финансовъ, на Дворц. площ.
1917.

Ежегодникъ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній за 1915 г. заключаетъ въ себѣ, по примѣру прежнихъ лѣтъ, обзоръ дѣятельности Отдѣла за отчетный годъ, въ связи съ предположеніями по дальнѣйшему развитію гидротехническихъ изысканій и работъ въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ Россіи.

Въ составъ первой части Ежегодника вошли статьи: 1) гидротехническія работы въ Европейской Россіи, 2) работы Полѣсской, Крымской, Нижне-днѣпровской и Поволжскихъ изыскательныхъ партій, 3) работы Гидрометрической Части въ Европейской Россіи, 4) изслѣдованія по гидромодулю, 5) торфяное дѣло, 6) мѣры по подготовкѣ техническаго персонала для меліоративныхъ работъ, 7) работы совѣщанія по опытно-строительному дѣлу и 8) краткій очеркъ санитарно-гидротехническаго состоянія Черниговской губ.

Во второй части Ежегодника помѣщены статьи: 1) гидротехническія работы въ Терской области, 2) гидротехническія изысканія на Сѣверномъ Кавказѣ, 3) обзоръ дѣятельности Инспекціи Водъ на Кавказѣ, 4) гидрометрическая часть при Инспекціи Водъ на Кавказѣ, 5) работы по орошенію сѣверо-восточной части Голодной степи, 6) работы Гидрометрической Части въ Туркестанскомъ краѣ, 7) обзоръ дѣятельности изыскательныхъ партій въ Туркестанскомъ краѣ, 8) гидротехническія работы въ Степныхъ областяхъ, 9) гидротехническія работы въ Сибири и 10) гидротехническія работы на Дальнемъ Востокѣ.

Настоящій Ежегодникъ изданъ подъ редакціей Управляющаго Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній кн. В. И. Масальскаго, при ближайшемъ участіи чиновника особыхъ порученій при Министрѣ Земледѣлія Д. С. Флексора.



2. Работы Крымской изыскательной партіи.

Въ 1915 году партія Крымскихъ водныхъ изысканій вступила въ третій годъ своей дѣятельности сохранивъ установленныя въ предшествовавшіе годы программу работъ и схему организаціи, расчлененной на отдѣлы соотвѣтственно категоріямъ изслѣдованій и изысканій. Опытъ 1913 и 1914 гг. показалъ практическія достоинства такой организаціи и достаточную гибкость ея для удовлетворенія многообразныхъ запросовъ, предъявляемыхъ партіи въ теченіе года мѣстными общественными и правительственными учрежденіями и лицами.

Чрезвычайныя обстоятельства переживаемаго времени не могли, конечно, не отразиться и на характерѣ и на успѣхѣ работъ партіи; и дѣйствительно мы видимъ, что если по инымъ отдѣламъ партіи, вслѣдствіе сокращенія личнаго состава, удорожанія рабочихъ силъ и матеріаловъ и другихъ послѣдствій военнаго времени, пришлось уменьшить объемъ работъ и отказаться отъ многихъ намѣченныхъ изслѣдованій, то, съ другой стороны, тѣ же военныя обстоятельства потребовали напряженной дѣятельности партіи по всѣмъ тѣмъ ея отдѣламъ, которые такъ или иначе соприкасаются съ требованіями военнаго времени въ области гидротехническихъ изслѣдованій и работъ.

Запросы, предъявленные въ теченіе 1915 г. къ партіи учрежденіями и организаціями, преслѣдующими задачи военнаго времени, были такъ широки и настоятельны, что съ марта 1915 г. пришлось организовать особое Таврическое Отдѣленіе Гидротехнической Организаціи Отдѣла Земельныхъ Улучшеній для нуждъ дѣйствующей арміи Южнаго фронта и Россійскаго Общества Краснаго Креста, объединенное съ партіей Крымскихъ водныхъ изысканій въ лицѣ общаго начальника. Въ составъ Таврическаго Отдѣленія была перечислена значительная часть технического персонала партіи Крымскихъ водныхъ изысканій, и если, какъ это будетъ показано ниже, интенсивность работъ партіи Крымскихъ водныхъ изысканій и Таврическаго Отдѣленія Гидротехнической организаціи, взятыхъ въ совокупности, достигла въ 1915 г.

значительнаго развитія, то въ частности въ дѣятельности собственно изыскательной партіи въ 1915 г. наблюдается сильное сокращеніе по сравненію съ 1914 г.

Личный составъ партіи Крымскихъ водныхъ изысканій, вслѣдствіе указанныхъ уже выше причинъ—призвовъ чиновъ партіи на военную службу и перечисленія части состава въ Таврическое Отдѣленіе Гидротехнической Организациі,—въ теченіе 1915 г. значительно сократился по сравненію съ 1914 г. Такъ, въ партіи числилось:

	На 1 іюня 1914 г.	На 1 іюля 1915 г.	На 31 декабря 1915 г.
Инженеровъ	11	6	4
Техниковъ	34	27	14

По отдѣламъ итоги дѣятельности партіи Крымскихъ водныхъ изысканій представляются въ слѣдующемъ видѣ.

Метеорологическія изслѣдованія.

Работы Метеорологическаго отдѣла въ отчетномъ году какъ организаціоннаго, такъ и камеральнаго характера имѣли направленіе, предусмотрѣнное программой отдѣла при возникновеніи партіи, т. е. имѣли задачей: 1) учетъ атмосферныхъ осадковъ, ихъ распредѣленія во времени, на пространствѣ, занимаемомъ горнымъ Крымомъ, и 2) составленіе общей картины распредѣленія въ горахъ и долинахъ Крыма всего комплекса метеорологическихъ элементовъ въ ихъ совокупномъ дѣйствіи на сельскохозяйственную жизнь края для опредѣленія направленія и характера возможныхъ меліоративныхъ мѣропріятій и болѣе рациональной эксплуатаціи земель.

Для осуществленія первой указанной задачи, собственно чисто гидротехническаго характера, Метеорологическій отдѣлъ въ 1915 г. содержалъ и расширялъ свою дождемѣрную сѣть, начало которой было положено еще въ 1911 г. Къ концу 1915 г. сѣть состояла изъ 51 станціи III-го разряда, на которыхъ велись наблюденія по обыкновеннымъ дождемѣрамъ, и изъ 12 пунктовъ самопишущихъ дождемѣровъ системъ Рорданца (4) и Гельмана. Въ 1915 году были установлены 7 обыкновенныхъ дождемѣровъ и 3 плювіографа Гельмана; нѣсколько метеорологическихъ станцій другихъ учрежденій и частныхъ лицъ были приглашены къ участию въ метеорологической организаціи партіи.

Дождемѣрная сѣть осуществляла наблюденія:

- 1) надъ атмосферными осадками, по даннымъ обыкновенныхъ дождемѣровъ;
- 2) надъ ливнями, по даннымъ самопишущихъ дождемѣровъ;
- 3) надъ грозами и зарницами;
- 4) надъ снѣговымъ покровомъ и метелями.

Къ концу 1915 г. съ оборудованіемъ дождемѣрными пунктами Севастопольскаго района и бассейна рѣки Черной, организацію дождемѣрной сѣти горнаго Крыма къ западу отъ линіи Симферополь—Алушта можно считать совершенно законченной.

Изъ камеральныхъ работъ, не носившихъ текущаго характера, слѣдуетъ отмѣтить опредѣленіе годового и суточного режима осадковъ района Ялты, наиболѣе неблагополучнаго по числу ливневыхъ паводковъ и разрушительныхъ наводненій. Также удалось составить по записямъ самопишущихъ дождемѣровъ для нѣкоторыхъ мѣстностей горнаго Крыма кривыя, изображающія верхнія предѣльные нормы количества осадковъ и средней интенсивности ливней за любой промежутокъ времени отъ 1 минуты до нѣсколькихъ часовъ.

Независимо сего, въ теченіе 1915 г. выяснилась настоятельная необходимость изданія въ печатномъ видѣ результатовъ наблюденій дождемѣрной сѣти партіи, въ виду исключительнаго интереса къ нимъ со стороны мѣстныхъ сельскихъ хозяевъ и садовладѣльцевъ, а также дѣятелей изъ научныхъ и гидротехническихъ круговъ.

Въ виду этого былъ выработанъ опредѣленный типъ изданія дождемѣрныхъ и другихъ метеорологическихъ матеріаловъ, причемъ признано желательнымъ, въ виду невозможности производства многоопытныхъ обобщеній метеорологическихъ данныхъ, изъ за слишкомъ короткаго срока дѣятельности сѣти, издавать матеріаль въ самомъ полномъ видѣ для предоставленія возможности его обработки по любой схемѣ, примѣнительно къ заданіямъ—гидротехническимъ, сельскохозяйственнымъ, климатологическимъ и другимъ.

Къ печати былъ подготовленъ матеріаль наблюденій сѣти за 1912—1915 гг.

Вторая основная задача дѣятельности Метеорологическаго отдѣла болѣе общаго климатологическаго характера диктовалась переходомъ работъ партіи къ болѣе широкому масштабу изученія всѣхъ сторонъ и естественныхъ условій горнаго Крыма.

Необходимость въ самомъ хотя бы элементарномъ общеклиматологическомъ обслѣдованіи Крыма давно ощущалась и особенно ярко въ годы тяжелой войны, когда выступаетъ значеніе Крыма какъ бли-

жайшей къ центральной Россіи отличной климатической станціи, столь драгоцѣнной въ дѣлѣ лѣченія больныхъ и раненыхъ воиновъ. Значеніе Крыма, какъ главнаго русскаго курорта, не слѣдуетъ упускать изъ виду ни одному крымскому учрежденію, ни одному дѣятелю, независимо отъ прямого назначенія ихъ дѣятельности.

Въ осуществленіе части упомянутыхъ широкихъ климатологическихъ обследованій горной части Крыма въ 1914 г. была заложена метеорологическая обсерваторія на крайней изъ восточныхъ Яйль-Караби-Яйль, на 1.000 метровой высотѣ надъ уровнемъ моря, среди типичнаго карстоваго ландшафта.

Къ концу 1915 г. были закончены всѣ каменные работы по ея постройкѣ. Въ сентябрѣ 1915 г., нынѣ покойный профессоръ климатологъ А. И. Воейковъ посѣтилъ и осмотрѣлъ строящуюся обсерваторію и далъ много цѣнныхъ указаній. Кромѣ того, преслѣдуя означенную цѣль, партія въ 1915 г. вошла въ соглашеніе на извѣстныхъ условіяхъ съ нѣкоторыми существовавшими ранѣе метеорологическими организаціями и станціями II-го разряда въ смыслѣ регулярнаго полученія отъ нихъ необходимаго матеріала и расширенія программы наблюденій на нихъ соотвѣтственно спеціальнымъ заданіямъ партіи.

Необходимо отмѣтить въ дѣятельности Метеорологическаго отдѣла созданное въ сентябрѣ мѣсяцѣ 1915 г., по инициативѣ партіи, особое совѣщаніе при участіи покойнаго профессора А. И. Воейкова, посвященное вопросамъ реорганизаціи метеорологическаго дѣла въ Таврической губерніи, гдѣ въ метеорологическихъ наблюденіяхъ заинтересованы до 10 организацій, большая часть которыхъ производитъ самостоятельно изслѣдованія безъ взаимнаго соотношенія и общей программы.

Въ общемъ заключеніи о дѣятельности Метеорологическаго отдѣла партіи за 1915 г. слѣдуетъ отмѣтить, что несмотря на неблагоприятныя условія военнаго времени, выразившіяся въ недостаткѣ рабочихъ рукъ, сотрудниковъ-спеціалистовъ, матеріаловъ и скромныхъ ассигнованій на метеорологію, работы отдѣла протекли въ нормальномъ порядкѣ, въ нѣсколько расширенномъ по сравненію съ работами прошлыхъ лѣтъ объемѣ, хотя осуществить болѣе быстрое и рациональное расширеніе дѣятельности отдѣла, предположенное первоначальнымъ организаціоннымъ планомъ, составленнымъ до начала войны, не удалось.

Гидрометрическія изслѣдованія.

Въ 1915 г., несмотря на условія военнаго времени и ограниченность въ средствахъ, организація Гидрометрическаго отдѣла на

мѣстахъ расширилась за счетъ двухъ новыхъ районовъ Мамуть-Султанскаго, нѣсколько позднѣе раздѣленнаго на два—Мамуть-Султанскій и Тавельскій, расположенные отъ устья Аяна и Акметека по Салгиру до г. Симферополя, и Чернорѣченскаго (верховье р. Черной), а также нѣсколькихъ бассейновъ рѣкъ, включенныхъ въ ранѣе существовавшіе районы (Коктебельская долина—въ Отузскій районъ, бассейны Андуса и Алачука—въ Туакъ—въ Куру-Узеньскій районъ); построены два новыхъ гидрометрическихъ поста въ Отузской долинѣ съ поперечными деревянными шпунтовыми стѣнками и вставными водосливными рамками (Чиполетти)—одинъ на Кизилташской рѣчкѣ вмѣсто занесеннаго щебнемъ и брошеннаго стараго поста и другой на Кабакташской рѣчкѣ, ниже сліянія ея двухъ истоковъ; глубокой водосливъ Чиполетти на р. Мартъ передѣланъ въ прямоугольный, отверстіемъ 0,40 саж., со вставной въ это отверстіе водосливной рамкой; построена подпорная стѣнка длиною 4 саж. у водослива на р. Орта-Узень въ предупрежденіе обваловъ и осыпей, завалившихъ весь бассейнъ водослива въ апрѣлѣ 1915 г.; установлены два лимниграфа—оба системы Рорданца (снятые съ Исарскаго и Пушкинскаго мостовъ въ Ялтѣ)—въ низовьяхъ р. Бельбека, въ имѣніи Алексіано, и на р. Отузъ, ниже деревни. Кромѣ сего, всѣ лимниграфы южнаго берега (за исключеніемъ Дюльберскаго) переведены съ недѣльнаго на суточный оборотъ барабана измѣненіемъ зубчатыхъ передачъ, причемъ новыя зубчатыя шестеренки нарѣзались мѣстными средствами въ Симферополѣ. Передѣлка была вызвана совершенно неудовлетворительною записью лимниграммъ при недѣльномъ оборотѣ барабана—на лимниграфахъ съ перомъ, а также неясностью записей быстро (на южномъ берегу) проходящихъ паводковъ въ виду слишкомъ мелкаго масштаба времени. Наоборотъ, лимниграфъ Ганзера съ суточнымъ оборотомъ на Салгирѣ въ Симферополѣ былъ замѣненъ лимниграфомъ Альбрехта съ недѣльнымъ оборотомъ барабана, такъ какъ здѣсь быстро проходящихъ паводковъ не бываетъ.

Такимъ образомъ, въ 1915 г. партія имѣла на рѣкахъ горнаго Крыма: на Авундѣ, въ им. Гурзуфѣ, лимниграфъ Альбрехта съ суточнымъ оборотомъ барабана, на Загматѣ такой же съ недѣльнымъ оборотомъ, на Дерекойкѣ—лимниграфъ Рорданца, на Учань-Су у Пушкинскаго моста—Ганзера, оба съ суточнымъ оборотомъ барабана, въ Отузахъ—лимниграфъ Рорданца, съ суточнымъ оборотомъ, на Салгирѣ и Бельбекѣ—лимниграфы Альбрехта и Рорданца, съ недѣльнымъ оборотомъ.

Въ отношеніи систематическихъ измѣреній источниковъ партія въ отчетномъ году имѣла 10 полныхъ гидрометрическихъ районовъ, обслуживаемыхъ каждый наблюдателемъ и рабочимъ: Ялтинскій, Гурзуфскій, Верхне-Салгирный и Верхне-Качинскій (открыты въ 1913 г.), Верхне-Бельбекскій, Алуштинскій, Алуштинскій, Куру-Узеньскій, Отузскій (открыты въ 1914 г.), Мамуть-Султанскій, открытый съ іюля 1915 г., а также мелкіе районы, обслуживаемые однимъ наблюдателемъ: Караби-Яйлинскій, Чучельскій, Мартинскій, Чернорѣченскій и Тавельскій. Кромѣ сего, установлены водомѣрные посты съ измѣреніемъ горизонтовъ два раза въ день, въ 7 час. утра и въ 7 час. вечера,—одинъ въ низовьяхъ Салгира, у дер. Бешарань (открытъ въ іюнь 1914 г.), два въ низовьяхъ Карасу, у Бейгазинскаго моста (открытъ въ іюль 1913 г.) и при устьѣ у моря (открытъ въ іюнь 1914 г.), на р. Качѣ въ дер. Ефендикой, открытый съ іюля 1915 г., и на р. Алмѣ, въ дер. Алма-Тамакъ,—съ ноября 1915 г. Въ виду значительнаго интереса, который представляютъ для водныхъ круговъ и отдѣльныхъ хозяевъ данныя о дебетахъ источниковъ и расходахъ воды въ рѣкахъ, несущихъ жизнь интенсивнымъ культурамъ Крыма, въ отчетномъ году начата подготовка къ печатнымъ изданіямъ результатовъ работы Гидрометрическаго отдѣла партіи, первые выпуски которыхъ были подготовлены къ печати къ концу года.

Геологическія изслѣдованія.

Дѣятельность крайне немногочисленнаго Геологическаго отдѣла партіи въ 1915 г., по обстоятельствамъ военнаго времени, является значительно сокращенной сравнительно съ работами 1914 г. Въ теченіе первой половины 1915 г. чинами Геологическаго отдѣла производилась камеральная обработка полученнаго въ 1914 г. полевого матеріала, который удалось обработать полностью, съ нанесеніемъ на карту полученныхъ результатовъ.

Полевая работа Геологическаго отдѣла заключалась въ производствѣ гидрогеологическаго обслѣдованія бассейна р. Дерекойки, на общей площади 45 кв. верстъ, и въ обслѣдованіи, въ отношеніи водоснабженія, части Крымскаго полуострова, на общей площади до 500 кв. верстъ. Первая работа является продолженіемъ начатаго въ предыдущіе годы гидрологическаго обслѣдованія бассейна рѣки Учань-Су и состоитъ въ тщательномъ изученіи долины въ геологическомъ отношеніи, съ нанесеніемъ результатовъ на карту крупнаго масштаба, въ выясненіи причинъ и очаговъ образованія выносовъ, въ опредѣленіи

залеганія грунтовыхъ водъ въ долинахъ и въ выясненіи вліянія этихъ водъ на устойчивость прилегающихъ къ долинамъ склоновъ.

Кромѣ этихъ очередныхъ работъ, Геологическій отдѣлъ партіи привлеченъ былъ къ работамъ, спеціально направленнымъ къ выясненію причинъ образованія оползней и выработкѣ мѣропріятій по борьбѣ съ этимъ бѣдствіемъ южнаго берега Крыма. 12 марта 1915 г. на южномъ берегу Крыма у д. Кучукъ-Кой появились признаки оползня, который къ 17 марта принялъ размѣры, превзошедшіе все что было извѣстно въ ряду аналогичныхъ явленій за послѣднія 100 лѣтъ. Оползень захватилъ полосу земли на площади, равной 40 десятинамъ; начавшись у подъема Яйлы, въ этомъ мѣстѣ подступившей къ морю менѣе, чѣмъ на 2 версты, онъ полосой въ 100—125 саж. тянулся къ берегу въ направленіи наибольшаго уклона поверхности, по пути пересѣкъ шоссе и прошелъ бокъ-о-бокъ съ деревней Кучукъ-Кой, захватывая ее своимъ западнымъ крыломъ.

Зарожденіе оползня приурочено къ области мощнаго горнаго наноса, состоящаго изъ мергелистой глины и глыбъ известняка, образующихъ мѣстами почти сомкнутый каменистый покровъ. Въ этой смежной съ Яйлой полосѣ наблюдалось четыре свѣжихъ ступенчатыхъ сброса, показывавшихъ, что оползень начался рѣзкимъ осѣданіемъ почвы. По выходѣ изъ зоны горнаго, глыбового наноса движеніе распространилось на мягкую покровную толщу, происшедшую отъ вывѣтриванія черныхъ глинистыхъ сланцевъ и сверху прикрытую слоемъ мергелистаго наноса съ погребенными въ немъ и разбросанными поверху глыбами известняка. Здѣсь первоначальная сбросовая форма движенія преобразовалась въ типично оползневую, т. е. съ характернымъ преобладаніемъ горизонтальной проекціи перемѣщенія надъ вертикальной.

Крупные размѣры оползень принялъ невдалекѣ отъ шоссе; въ вершинѣ небольшой, но глубокой пади появился пятый по счету разрывъ; связанный генетически съ выходомъ по склону ключей; начиная отъ этого мѣста двинулись внизъ огромныя массы чернаго, глинистаго сланцеваго наноса. Все, что было на поверхности, увлечено было движеніемъ. Массивныя одиночныя глыбы известняка, сползая, оставили позади себя характерный спрессованный слѣдъ. Ползущая толща надвинулась на шоссе, выгнула его дугой и снесла участокъ въ 125 саж. на десятки саж. внизъ по склону, гдѣ среди хаоса земляныхъ глыбъ глазъ могъ различить измятое и перебитое на куски дорожное полотно. Сообщеніе между Ялтой и Севастополемъ оказалось прерваннымъ. Но главный эффектъ разрушенія обнаружился нѣсколько

ниже—на пространствѣ между шоссе и деревней Кучукъ-Кой; вся эта площадь какъ будто только что подверглась землетрясенію. При взглядѣ на нее дѣлались почти, такъ сказать, ощутимыми мощныя напряженія, испытанныя въ процессѣ сползанія земной корой: верхній ея слой былъ сдвинутъ, вспученъ и исковерканъ; частая сѣть глубокихъ зіяющихъ трещинъ разбила всю площадь на множество глыбовыхъ отдѣльностей, отъ мелкихъ до крупныхъ, величиною съ избу. Если бы деревня была расположена на этомъ мѣстѣ, то отъ нея не осталось бы камня на камнѣ; но по ея параллели движеніе ослабѣло и притомъ прошло нѣсколько стороной, задѣвъ селеніе лишь краемъ. Благодаря этому сравнительно съ общими размѣрами разрушенія деревня пострадала мало: восемь домовъ дали болѣе или менѣе серьезныя трещины, но ни одинъ не развалился. По распоряженію администраціи населеніе пострадавшихъ домовъ было выселено.

Такой же оползень, нѣсколько меньшихъ размѣровъ, появился у Алупки, гдѣ онъ захватилъ площадь земли до 20 дес. и гдѣ было разрушено, однако, 20 домовъ.

Для выясненія размѣровъ оползней и мѣръ борьбы съ этимъ бѣдствіемъ Министеромъ Внутреннихъ Дѣлъ образовано было въ маѣ мѣсяцѣ 1915 г. въ г. Ялтѣ Особое Междувѣдомственное Совѣщаніе, подъ предсѣдательствомъ бывшаго Ялтинскаго Градоначальника Свиты Его Величества Генераль-Майора Думбадзе, которое признало необходимымъ всестороннее обслѣдованіе оползней на всемъ протяженіи ихъ проявленія на южномъ берегу Крыма, съ порученіемъ этого сложнаго дѣла партіи Крымскихъ водныхъ изысканій. На приступъ къ такого рода обслѣдованію, имѣющему конечной цѣлью выработку мѣропріятій по борьбѣ съ оползневыми явленіями и ихъ губительными послѣдствіями, партіи были отпущены особыя средства по смѣтѣ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній, и за счетъ этихъ средствъ въ 1915 г. обслѣдованъ былъ оползневый районъ у Алупки, на общей площади до 4 кв. верстъ. Работы эти являются началомъ планомѣрнаго обслѣдованія оползней на протяженіи свыше 100 верстъ береговой полосы, отъ мыса Ляспи до Алушты, и должны дать исчерпывающій матеріаль для объединенія дѣятельности правительственныхъ учреждений и Земствъ, направленной къ предотвращенію губительныхъ для края послѣдствій оползневыхъ явленій.

Почвенныя изслѣдованія.

Дѣятельность отдѣла почвенныхъ изслѣдованій, вслѣдствіе призыва завѣдывающаго отдѣломъ на военную службу и за невозможностью замѣ-

стить его соответствующимъ специалистомъ, была значительно сокращена по сравненію съ работами этого отдѣла въ 1914 г. Первая половина года посвящена была составленію почвенныхъ картъ въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ изслѣдованныхъ ранѣе районовъ, а также обработкѣ обширнаго полевого матеріала, собраннаго въ 1914 г., состоявшей въ анализахъ собранныхъ образцовъ почвъ и подготовкѣ матеріаловъ для составленія детальной почвенной карты.

Полевая работа велась на Демерджи-Яймъ и Тыркэ-Яйлъ, въ Отузской долині и верхней половинѣ Салгирской, на части Ай-Петринскаго опытно-лугового участка, въ предѣлахъ казеннаго имѣнія Салгирка (подъ Симферополемъ) и въ имѣніи Великаго Князя Петра Николаевича «Дюльберъ».

Демерджи - Яйла и Тыркэ - Яйла. Изслѣдованіями, которыя велась въ 1-верстномъ масштабѣ, захвачена площадь около 2.000 дес. Какъ и на другихъ Яйлахъ, и здѣсь оказались тѣ же, обычные для нихъ почвы: глубокія горно-луговья, мелкія горно-луговья, глубокія намывные, щебенчатая и каменистая. Глубокихъ горно-луговыхъ и равноцѣнныхъ имъ намывныхъ въ общемъ можно считать около 500 дес., мелкихъ—около 250 дес., на остальной площади щебенчатая и щебенчато-каменистая почвы. Въ моментъ изслѣдованія (конецъ августа) обращало на себя вниманіе обиліе, сравнительно съ другими Яйлами, травы и высокій ея ростъ. Составлена почвенная карта, но къ химико-аналитической обработкѣ матеріала пока не приступлено.

Отузская долина. Изслѣдованіе вторичное. Первый разъ оно было произведено въ 1-верстномъ масштабѣ въ 1914 г., въ 1915 г. повторено въ масштабѣ 100-саженномъ. Всего изслѣдовано около 1.500 дес. Составлена почвенная карта; химико-аналитической обработки матеріала пока не дѣлалось. Повторяя въ общихъ чертахъ важнѣйшія особенности 1-верстной карты, карта 100-саженная позволила внести больше детализаціи какъ въ смыслѣ количества зарегистрированныхъ почвенныхъ разновидностей (11 вмѣсто 8), такъ и по части установленія границъ между ними.

Долина р. Салгира. Изслѣдованіе также вторичное (100 саж. въ дюймѣ) послѣ предварительнаго 1-верстнаго, сдѣланнаго ранѣе. Кромѣ Большого Салгира, работа произведена и въ долині Малаго Салгира, гдѣ 1-верстнаго изслѣдованія сдѣлано не было. Общія размѣры изслѣдованной площади—около 7.000 дес. Къ концу года заканчивалась химико-аналитическая обработка салгирскихъ почвъ. Опредѣляются гумусъ, азотъ, фосфорная кислота, потеря при прокаливаніи;

кромѣ того, въ части образцовъ опредѣлена будетъ известъ и предполагается сдѣлать нѣсколько опредѣлений щелочей. Всего по Салгиру начаты анализы 85 почвъ. Колебанія въ содержаніи азота и, въ особенности, фосфорной кислоты, этихъ важнѣйшихъ элементовъ плодородія, весьма рѣзки; это позволяетъ думать, что для многихъ мѣстностей возможно будетъ дать съ достаточной обоснованностью практическія указанія по части выбора тѣхъ или иныхъ удобрительныхъ средствъ для лежащихъ тамъ почвъ.

Ай-Петринскій опытно-луговой участокъ. Изслѣдованіе велось въ 50-саженномъ масштабѣ и въ отчетномъ году не было закончено.

Казенное имѣніе «Салгирка». Въ предѣлахъ имѣнія находится опытная помологическая станція, для надобностей каковой и произведена работа. Общая площадь—48,3 дес., масштабъ—25 саж. въ дюймѣ. Примѣрно $\frac{2}{3}$ имѣнія покрыто очень глубокими аллювіальными почвами, $\frac{1}{3}$ —почвами нормальнаго (черноземовиднаго) типа, развившимися отчасти на известнякѣ (мелкія почвы), отчасти на глинѣ и мергелѣ (глубокія). Почвы богаты, за немногими исключеніями, и азотомъ и фосфорной кислотой, болѣе умѣренно и, пожалуй, кое-гдѣ даже недостаточно въ нихъ содержаніе калия. Всего анализовъ по имѣнію сдѣлано 13.

Имѣніе «Дюльберъ» Великаго Князя Петра Николаевича. Изслѣдованіе велось въ 10-саженномъ масштабѣ. Выдѣлены три группы почвъ—сильно, средне и слабо-щебенчатая. Химическій анализъ опредѣленно указалъ, что однѣ изъ нихъ испытываютъ острый недостатокъ въ фосфорѣ, другія въ азотѣ или въ томъ и другомъ вмѣстѣ; по отношенію къ нѣкоторымъ можно предполагать и бѣдность ихъ калиемъ.

Аналитическія работы Почвеннаго отдѣла велись какъ по обработкѣ матеріаловъ 1915 г., такъ и по завершенію работъ 1914 г. Закончено въ большей части химическое изслѣдованіе Яйлинскихъ почвъ (35 полныхъ валовыхъ анализовъ), остается еще 15—20 сокращенныхъ. Кромѣ того, произведены сокращенные анализы по долинкамъ Салгира (85), Салгиркѣ (13) и Дюльберѣ (10), о каковыхъ говорилось выше. Работа велась съ меньшей продуктивностью, чѣмъ можно было бы желать, отчасти вслѣдствіе тѣсноты помѣщенія, не приспособленнаго для массовыхъ анализовъ, а также вслѣдствіе израсходования имѣвшихся въ лабораторіи запасовъ нѣкоторыхъ реактивовъ и не-

возможности ихъ выписать за полнымъ отсутствіемъ таковыхъ на складахъ.

Наконецъ, изъ работъ Почвеннаго отдѣла нужно отмѣтить изготовленіе почвенныхъ коллекцій по всѣмъ изслѣдованнымъ за два послѣдніе года районамъ. Типичные образцы почвъ, гдѣ потребовалось, вмѣстѣ съ подпочвами и переходнымъ горизонтомъ, помѣщены въ коробки со стеклянными крышками и даютъ достаточно наглядное представленіе о характерѣ почвеннаго покрова той или иной мѣстности.

Изслѣдованіе по луговодству.

Изслѣдованія по луговодству также не могли получить въ 1915 г. полного развитія, и въ отчетномъ году произведена была лишь одна сравнительная экскурсія по всѣмъ Яйламъ, результаты которой могутъ быть разработаны лишь въ слѣдующемъ за отчетнымъ году. По даннымъ изслѣдованій въ 1914 г. составлена ботаническая карта въ масштабѣ 1 верста въ 1 дюймѣ. Стационарныя изслѣдованія производились на Ай-Петринскихъ опытныхъ и защитныхъ луговыхъ участкахъ, гдѣ, кромѣ сбора гербарія, производились наблюденія и опыты по опредѣленію злаковъ, наиболѣе подходящихъ къ культурѣ на Яйлинскихъ пастбищахъ, опыты по выясненію вліянія пастьбы на Яйлѣ скота—крупнаго и мелкаго, нормъ допустимаго выпаса и проч. Тутъ же продолжались работы по опытнымъ лѣснымъ посадкамъ.

Опыты съ выпасомъ овецъ и лошадей въ цѣляхъ выясненія вліянія количества головъ и времени выпаса на состояніе растительнаго покрова Яйлы производились на 2—4 дѣлянкахъ, площадью по $\frac{1}{2}$ десятины каждая, въ теченіе іюня, іюля и августа. За тѣ же мѣсяцы производились опыты съ лошадьми на 6 дѣлянкахъ, занявшихъ площадь въ $10\frac{1}{2}$ дес. Всего подъ опыты съ выпасомъ въ отчетномъ году было занято $23\frac{1}{2}$ дес., на коихъ паслось 88 овецъ и 12 лошадей.

Методы изслѣдованія оставлены въ принципѣ тѣ же, что и въ прошломъ году, и изложены въ отчетѣ за предыдущій годъ. Значительныя измѣненія и улучшенія внесены въ методику взятія растительности съ квадратныхъ аршинъ: такъ, на каждой дѣлянкѣ передъ началомъ выпаса тщательно загораживали въ трехъ мѣстахъ не по одному, а по нѣсколько квадратныхъ аршинъ, по числу мѣсяцевъ выпаса, что дало возможность вести изслѣдованія въ теченіе всего лѣта на одномъ и томъ же мѣстѣ, а устройство около постоянныхъ

защитѣ еще и временныхъ дало возможность изслѣдовать, не прекращая выпаса на данныхъ дѣлянкахъ, измѣненія растительности послѣ мѣсячнаго отдыха отъ выпаса.

Подъ опыты съ посѣвами къ концу мая была закончена обработка 8 дес.; изъ нихъ 5.410 кв. саж. было засѣяно 1 іюня 88 различными видами кормовыхъ травъ и 4 смѣсями для горныхъ луговъ различной абсолютной высоты. Площадь каждой дѣлянки = 40 кв. саж., а площадь подъ каждой смѣсью = 120 кв. саж. Посѣвъ производился вразбросъ и задѣлывался волокушей. Всходы въ общемъ слѣдуетъ считать удачными.

Не взошли или слабо удались лишь виды, давшіе малую всхожесть при испытаніи сѣмянъ Харьковской сѣмянной испытательной станціей, виды, плохо переносящіе избытокъ извести въ почвѣ, и однолѣтнія растенія, не встрѣчающіяся на Яйлѣ въ дикомъ видѣ и посѣянные въ видѣ опыта, какъ на примѣръ, сахарное сорго, соя черная и бѣлая, могогаръ: красный венгерскій и калифорнійскій, чумизы: манджурская, пайзанъ, панэ и японское просо.

Изъ многолѣтнихъ плохо взошли: гребенникъ, душистый колосокъ, канареечникъ, овсяница овечья, овсяница жесткая, житнякъ, бухарникъ, луговикъ гибкій и дернистый, лисехвостъ луговой и полевица.

Очень хорошо взошли всѣ 6 видовъ клевера, всѣ люцерны, всѣ райграссы, всѣ костры и ежа сборная.

Осенью отчетнаго года произведенъ на площади въ 4 дес. озимый посѣвъ слѣдующихъ 22 видовъ травъ, изъ числа особенно удавшихся при яровомъ посѣвѣ 1 іюня: клеверъ шведскій, красный, инкарнатный, персидскій и бѣлый, люцерна средняя, желтая и голубая, лядвенецъ рогатый, эспарцетъ, язвенникъ, донникъ бѣлый, вика озимая съ рожью, костеръ высокій, костеръ безостый, райграсъ французскій, англійскій, пассаея и вестервельскій, пырей обыкновенный и американскій, ежа сборная и тимофеевка, а также повторно, въ виду плохихъ всходовъ 1 іюня, посѣяны: лисехвостъ луговой, полевица обыкновенная и овсяница луговая. Площадь каждой дѣлянки = 225 кв. саж. Кромѣ того, произведенъ посѣвъ смѣсей. Площадь каждой дѣлянки, занятой смѣсью = 900 кв. саж.

Произведенный осенью 1914 г. пробный посѣвъ 78 видовъ на площади $\frac{1}{2}$ дес. не удался, благодаря крайне неблагоприятнымъ метеорологическимъ условіямъ зимы 1914—1915 гг.

Въ отчетномъ году на 7 дес. устроено 5 защитныхъ сѣнокосныхъ дѣлянокъ, съ продолжительностью защиты отъ выпаса отъ 1 до 4 лѣтъ; слѣдовательно, 1 дѣлянка будетъ выкошена лишь черезъ 4 года, т. е. въ 1918 г., одна въ 1917 г., одна въ 1916 г. и двѣ (на низинѣ и на склонѣ) выкошены въ 1915 г., т. е. послѣ одного года защиты.

Съ этихъ двухъ дѣлянокъ, общей площадью $4\frac{1}{2}$ дес., получено сѣна 435 пуд. 10 фунт. Кромѣ того, произведенъ покосъ на $5\frac{1}{2}$ дес. свободной отъ опытовъ земли, давшей около 500 пуд. Всѣ покосы были сданы исполу, но изъ пришедшихся въ пользу участка 466 пуд. 61 пудъ не удалось сохранить, благодаря отсутствію мѣста и продолжительнымъ дождямъ въ періодъ покоса и сушки. Сохраненные въ хорошемъ состояніи 405 пуд. сѣна проданы по 50 коп. за пудъ, что составитъ почти половину арендной платы за весь участокъ. Въ будущемъ году предполагается построить обширный сарай для храненія сѣна, а для покоса нанимать поденныхъ рабочихъ.

Ботаническія изслѣдованія. Начатыя въ прошломъ году систематическія наблюденія надъ измѣненіемъ состава растительности, въ зависимости отъ освобожденія данной площади отъ выпаса и вытаптыванія скотомъ, продолжались въ теченіе всего вегетаціоннаго періода отчетнаго года. Причемъ на 4 защитахъ, площадью отъ 1 до 1,5 дес., каждые 10 дней производились фенологическія наблюденія съ обмѣромъ роста, каждаго вида. Каждыя 2 недѣли же производились сборы растений со всего участка и съ 4 защитъ въ отдѣльности. Всего собрано 3.402 экземпляра.

На яровыхъ и озимыхъ посѣвахъ по пятидневіямъ производились фенологическія наблюденія, съ обмѣромъ роста и засушкою одного экземпляра каждаго вида. Со всѣхъ защитъ и съ сѣнокосныхъ дѣлянокъ было взято 27 квадратныхъ аршинъ растительности и эти аршины обрабатываются постояннымъ штатомъ участка. Осенью отчетнаго года составленъ подробный ботаническій планъ участка, нанесенный на планъ въ горизонталяхъ черезъ 1 сажень, изготвленннй въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ.

Въ связи съ устройствомъ естественныхъ сѣнокосовъ обслѣдованы 3 сѣнокосныхъ чаира, находящіеся на Яйлѣ и на сѣверномъ склонѣ вблизи ея, гдѣ тоже снято по 3 арш. растительности, составленъ планъ каждаго чаира, произведено ботаническое описаніе и собрано 405 растений.

Съемочные работы.

Съемочные работы собственно партии, т. е. работы мирного времени, значительно были сокращены в отчетном году. Плановые съемки велись лишь в долинах р. Салгира и р. Алуштинской Узени, в бассейнах рр. Учань-Су и Дерекойки, а также в районе действовавшего оползня близ Алупки. В итоге произведена нивелировка на протяжении 62,5 верст, установлено 19 реперов и марок, снято мензулой и тахеометром площадь до 82 кв. верст, также заснята поперечниками площадь 1 кв. версты, для чего было пронивелировано поперечником 5,2 версты. Сокращение личного состава наиболее затронуло именно Съемочный отдел партии, деятельность которого, как видно из указанных выше результатов, сведена была к самым необходимым при проектировке намеченных сооружений съемочным работам.

В частности, продолжение съемочных работ в долине р. Салгира, вниз по течению от г. Симферополя, вызвано было указанным общим собранием землевладельцев Салгирского водного округа предположениями о возможности расширения в этом направлении проектируемой оросительной сети. Мензуральная съемка для составления плана в масштаб 100 саж. в 1 дюйм, с горизонталями через 1 саж., исполнена на площади до 70 кв. верст, причем для получения отметок основных пунктов пройдено двойной нивелировкой до 55 верст.

Организованная в бассейне р. Алуштинской Узени на основании триангуляционной сети мензуральная съемка имеет целью составление плана в масштаб 50 саж. в 1", с горизонталями через 1 саж. и с подробным нанесением существующей сети поливного хозяйства, безотрадное положение которого имеет свою хорошую сторону в том, что заставляет местный водный округ согласиться на отвод воды из так называемого «городского» источника для питьевых нужд города Алушты, за компенсацию в виде использования бесполезно стекающей в неоросительные периоды в море, путем собирания ее в водохранилища и упорядочения поливной сети в смысле более рационального проведения арыков и улучшения.

В продолжение отчетного периода произведена мензуральная съемка на площади в 6,35 кв. верст и тахеометрическая — на площади 0,65 кв. верст, а всего — 7 кв. верст. При этом для определения отметок основных пунктов пройдено двойной нивелировкой от моря до

30 верстѣ, съ закрѣпленіемъ ея реперами и марками общимъ числомъ 14 штукъ.

Въ бассейнѣ р. Учанъ-Су была завершена съемка для составленія общаго плана бассейна, въ масштабѣ 50 саж. въ 1'', съ горизонталями черезъ 1 саж. Планъ этотъ послужитъ для проектированія мѣропріятій по регулированію стока и борьбѣ съ разрушеніями склоновъ и удержанію выносовъ, суммарное вредное вліяніе каковыхъ сказывается во время ливней огромными убытками отъ затопленія и разрушенія усадебъ и угодій въ предѣлахъ города и ближайшихъ окрестностей.

Для составленія продольнаго и поперечныхъ профилей нижняго теченія р. Учанъ-Су въ отчетномъ году разбита и пронивелирована магистраль, длиной 5,2 версты, съ поперечниками черезъ 100 или 50 саж., общимъ числомъ 34 поперечныхъ профиля, протяженіемъ въ суммѣ 2½ версты.

Продолженіе работъ прошлаго года въ бассейнѣ сосѣдней р. Дерекойки, для составленія плана, въ масштабѣ также 50 саж. въ 1'', съ горизонталями черезъ 1 саж., ограничилось въ отчетномъ году тахеометрической съемкой на площади въ 1 кв. версту въ направленіи главнаго русла, имѣющаго превалирующее значеніе въ режимѣ всего стока, дабы здѣсь скорѣе можно было приступить къ проектированію мѣръ борьбы съ ливневыми бѣдствіями, аналогичными указаннымъ для р. Учанъ-Су и дополняющимся здѣсь необходимостью принятія особыхъ мѣръ по огражденію Ялтинской гавани отъ выносовъ, влекомыхъ во время ливней рѣкой, впадающей въ предѣлахъ гавани.

Включеніе въ программу работъ партіи изслѣдованій оползней въ Алушкинскомъ районѣ направило дѣятельность Съемочнаго отдѣла на работы по съемкѣ для составленія общаго плана района, въ масштабѣ 50 саж. въ 1'', съ детальнымъ изображеніемъ рельефа горизонталями черезъ 1 саж. и нанесеніемъ эффектовъ, произведенныхъ сползаніемъ почвы, какъ матеріала, который дастъ при составленіи мѣропріятій по борьбѣ съ этимъ явленіемъ ясное представленіе объ его элементахъ, размѣрѣ и положеніи сползающихъ участковъ, ихъ взаимоположеніи и направленіи русель и депрессионныхъ линій, а также вспомогательнаго матеріала для составленія геологической карты, связывающаго изысканія помощью шурфовъ и буренія.

Тахеометрической съемкой на основаніи геометрической сѣти, закрѣпленной деревянными сваями, общимъ числомъ 47, служившими также высотными реперами, покрыта площадь въ 2¼ кв. версты.

Технический отдѣлъ.

Результатъ изысканій, произведенныхъ партіей Крымскихъ водныхъ изысканій въ 1913 и 1914 гг., далъ матеріаль для составленія проектовъ гидротехническихъ сооружений, и съ 1915 г. въ составѣ партіи былъ образованъ особый Технический отдѣлъ для разработки проектовъ. По обстоятельствамъ переживаемаго времени вновь образованный отдѣлъ принялъ ближайшее участіе въ работахъ, порученныхъ партіи, въ связи съ обстоятельствами военного времени, а также въ проектировкѣ сооружений, исполнявшихся Таврическимъ Отдѣленіемъ Гидротехнической Организациі Отдѣла Земельныхъ Улучшеній для нуждъ дѣйствующей арміи.

Изъ работъ, относящихся собственно къ обычной дѣятельности партіи, въ отчетномъ году было исполнено:

1) Проектъ запасныхъ резервуаровъ для Императорскаго Никитскаго сада, общей емкостью въ 1.300.000 ведеръ; исполнено 5 листовъ чертежей и смѣта составлена на сумму въ 180.000 руб.

2) Составлены варианты плотины въ долину р. Отузы изъ земли и желѣзо-бетона; исполнено 5 листовъ чертежей и смѣта на плотину изъ земли составлена въ суммѣ 250.000 руб.

3) Проектъ регулированія р. Отузы; исполнено 5 листовъ чертежей и смѣта на сумму въ 70.000 руб.

4) Начать проектъ предохраненія г. Керчи отъ наводненій, а именно: выбрано мѣстоположеніе плотинъ для магазинажа водъ и подсчитаны необходимыя высоты плотинъ и емкости прудовъ.

5) Расчетъ плотины въ долину р. Салгира.

6) Выясненъ вопросъ о конструкціи и стоимости наиболѣе удобнаго въ условіяхъ горной части Крыма передвижного насоса для откачки воды изъ шурфовъ.

7) Кромѣ того, исполнялась различнаго рода текущая работа какъ по подсчетамъ, такъ и по чертежамъ, опредѣлить которую болѣе или менѣе точно представляется затруднительнымъ въ виду ея разнообразія и мелочности.

Наконецъ, какъ и въ предшествующіе годы, партія Крымскихъ водныхъ изысканій, помимо прямыхъ своихъ обязанностей въ дѣлѣ изученія условій воднаго хозяйства горной части Крыма, производила текущія работы по Управленію Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ на казенныхъ (фондовыхъ) земляхъ и въ цѣляхъ землеустройства. Для выполненія этихъ работъ составъ партіи усиленъ былъ

6 временными техниками, которые исполнили въ 1915 г. слѣдующія работы:

обслѣдовано земель надѣльных	—	160 дес.
» » фондовымъ	—	230 »
произведено нивелировки	—	25 версть.

Отдѣльнымъ звеномъ партіи явилась небольшая организація для производства строительныхъ работъ. Строительныя работы партіи Крымскихъ водныхъ изысканій состояли въ устройствѣ каптажей источниковъ для проведенія питьевой воды въ дд. Мисхоръ, Кореизъ и Дерекой близъ Ялты, также въ устройствѣ запасныхъ резервуаровъ, крытыхъ желѣзо-бетонными перекрытіями—одного на 20.000 ведеръ и двухъ на 15.000 ведеръ каждый. Отдѣльной работой, исполненной въ отчетномъ году, явилось также устройство ливнеотводныхъ каналовъ на площади Ялтинской земской табачной плантаціи.

Выше было уже указано на тѣ спеціальныя запросы, которые предъявлены были партіи обстоятельствами военного времени и которые по своему многообразію и особому значенію вызвали образованіе особаго Таврическаго Отдѣленія Гидротехнической Организациі Отдѣла Земельныхъ Улучшеній для нуждъ дѣйствующей арміи, пополненнаго личнымъ составомъ главнымъ образомъ изъ чиновъ партіи Крымскихъ водныхъ изысканій. Но и до такого выдѣленія партіи пришлось произвести рядъ отвѣтственныхъ и крупныхъ работъ. Въ ряду этихъ работъ надлежитъ отмѣтить слѣдующія отдѣльныя работы:

1. По иниціативѣ Уполномоченнаго Главнаго Комитета помощи призваннымъ на войну чинамъ Министерства Земледѣлія А. Э. Скоробогатаго, построена первая въ Крыму горно-лѣсная здравница на южномъ склонѣ Крымскаго хребта, въ сосновомъ лѣсу, на отмѣткѣ 320 саж. надъ уровнемъ моря, у дер. Тузлеръ. Работы по снабженію здравницы питьевой водой и устройству канализациі на отпущенныя Отдѣломъ Земельныхъ Улучшеній средства поручены были начальнику Крымскихъ водныхъ изысканій. Работы партіи Крымскихъ водныхъ изысканій заключались въ изслѣдованіи окружающаго района въ отношеніи источника водоснабженія, въ устройствѣ водопровода отъ выбраннаго источника и въ устройствѣ канализациі.

2. Сельскохозяйственный Совѣтъ Феодосійскаго Уѣзднаго Земства въ засѣданіи 19 мая 1914 года возбудилъ ходатайство передъ начальникомъ Крымскихъ водныхъ изысканій о снабженіи питьевой

водой ряда деревень Феодосійскаго уѣзда. Въ соотвѣтствіи съ указаннымъ ходатайствомъ партіей Крымскихъ водныхъ изысканій былъ составленъ и препровожденъ на утвержденіе въ Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній проектъ устройства къ означеннымъ деревнямъ водопровода изъ источниковъ имѣнія «Кринички», общей стоимости около $\frac{1}{2}$ милліона руб.

Когда въ 1915 г. Феодосійскій Комитетъ Всероссійскаго Союза Городовъ рѣшилъ устроить близъ деревни Аджиголь грязелѣчебницу для больныхъ и раненыхъ воиновъ, имъ было возбуждено о снабженіи устраиваемой грязелѣчебницы питьевой водой изъ предположеннаго къ постройкѣ водопровода, на что Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній выразилъ согласіе.

Въ виду изложеннаго, порядокъ работъ по устройству Криничскаго водопровода предположенъ такимъ, чтобы въ первую очередь обезпечить водой устраиваемую Союзомъ грязелѣчебницу.

3. При устройствѣ въ 1915 г. на средства Главнаго Комитета помощи призваннымъ на войну чинамъ Министерства Земледѣлія санаторія имени статсъ-секретаря А. В. Кривошеина въ Мисхорѣ начальникъ Крымскихъ водныхъ изысканій былъ приглашенъ къ участию въ постройкѣ названнаго санаторія, какъ членъ строительнаго комитета.

Дѣятельность партіи Крымскихъ водныхъ изысканій при устройствѣ названнаго санаторія выразилась въ геологическомъ обслѣдованіи участка, отведеннаго подъ санаторій, съ закладкой шурфовъ, вслѣдствіе обнаружившагося въ предѣлахъ участка оползня; въ составленіи проекта подпорной стѣнки для противодѣйствія оползню и въ провѣркѣ представленнаго проекта центрального отопленія.

4. При устройствѣ Морскимъ Вѣдомствомъ въ 1915 г. санаторія въ Ялтѣ партіи Крымскихъ водныхъ изысканій было поручено произвести обслѣдованіе прилегающаго къ санаторію района въ цѣляхъ выясненія вопроса о возможности воспользоваться для водоснабженія существующими грунтовыми водами. Дѣятельность партіи Крымскихъ водныхъ изысканій выразилась въ гидрогеологическомъ обслѣдованіи района, съ заложениемъ шурфовъ; на основаніи собраннаго матеріала была составлена геологическая карта района и дано соотвѣтствующее заключеніе.

5. По инициативѣ Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ Статсъ-Секретаря А. В. Кривошеина, въ концѣ 1914 г. было рѣшено приспособить лѣтнюю министерскую дачу въ Никитскомъ саду подъ санаторій для больныхъ и раненыхъ воиновъ. Была образована строительная комиссія, въ составъ которой вошелъ начальникъ Крым-

скихъ водныхъ изысканій. Дѣятельность партіи Крымскихъ водныхъ изысканій выразилась въ общемъ надзорѣ за производствомъ работъ, въ сдачѣ устройства центрального отопленія фирмъ и въ провѣркѣ представленнаго фирмой проекта отопленія.

Съ образованіемъ въ концѣ марта мѣсяца Таврическаго Отдѣленія, Гидротехнической Организациі для нуждъ дѣйствующей арміи этимъ послѣднимъ было составлено проектовъ на общую сумму 1.542.610 руб. Сравнительная успѣшность работъ Таврическаго Отдѣленія Гидротехнической Организациі явилась слѣдствіемъ того обстоятельства, что Организациа могла воспользоваться не только матеріалами, собранными партіей Крымскихъ водныхъ изысканій въ теченіе ея предыдущей дѣятельности, но и опытнымъ, въ смыслѣ знакомства съ мѣстными условіями, личнымъ составомъ.

5) Запаздываніе съ поливомъ влечетъ за собою усиленіе роста сорныхъ травъ.

6) Кукуруза дала наибольшій урожай при 2 поливкахъ по 100 куб. саж. каждая.

7) При сравненіи способовъ орошенія—правильное орошеніе оказалось наиболѣе пригоднымъ для полевыхъ культуръ. Лиманное орошеніе даетъ меньшій урожай и расходуетъ больше воды.

Что касается способа орошенія «дождеваніемъ» культуръ, то изученіе его въ Астраханской губерніи будетъ вестись на Тингутинскомъ участкѣ. Сюда эти опыты были перенесены съ Костычевской опытной станціи, гдѣ дальнѣйшее ихъ производство было невозможно по недостатку подходящей земли. Однако, вслѣдствіе перегруженности желѣзнодорожнаго движенія военными грузами, перевозъ всего оборудования и инвентаря задержался очень сильно и въ теченіе отчетнаго года удалось только разбить поле для опытовъ, установить всю систему для машиннаго орошенія и заложить опыты. Всего подъ опыты машиннаго орошенія отведено поле въ 10 дес., разбитое на 4 клена (паръ, озимое, пропашное, яровое). Способъ дождеванія будетъ сравниваться со способами полива затопленіемъ и по бороздамъ.

Таврическая губернія.

Гидромодульные изслѣдованія въ Таврической губ. организованы какъ на сѣверномъ, такъ и на южномъ склонахъ Крымскихъ горъ. Различіе климатическихъ, почвенныхъ, топографическихъ и сельскохозяйственныхъ условій обоихъ склоновъ дѣлаетъ ихъ обособленными и въ отношеніи орошенія и водопользованія и требуетъ отдѣльнаго изученія ихъ на томъ и другомъ склонахъ.

На южномъ склонѣ работы велись въ Никитскомъ саду. Здѣсь велись учеты воды на всѣхъ культурахъ сада: плодовыхъ и декоративныхъ деревьяхъ, питомникахъ, огородахъ, табакѣ, паркахъ, газонахъ. Измѣренія оросительной воды велись при помощи водомѣрныхъ счетчиковъ, спеціально установленныхъ на водопроводныхъ трубахъ, разводящихъ воду по саду. Кромѣ учета воды, непосредственно поступающей на культуры, учитывался и дебетъ питающихъ садъ источниковъ («Аякъ», «Три трубы» и др.).

На сѣверномъ склонѣ работы велись въ казенномъ имѣніи «Салгирка» и въ 3 частновладѣльческихъ садахъ близъ гор. Симферополя. Работы состояли въ учетахъ оросительной воды на всѣ куль-

туры садовъ и огородовъ и, кромѣ того, въ опредѣленіяхъ влажности почвы какъ въ орошаемыхъ, такъ и неорошаемыхъ садахъ, въ наблюденіяхъ за грунтовыми водами, метеорологическихъ наблюденіяхъ и др.

Исслѣдованія показали какъ для Никитскаго сада, такъ и для Салгирки, что величина поливныхъ и оросительныхъ нормъ, величина поливной струи, число и сроки поливовъ весьма тѣсно зависятъ отъ характера и способа культуры, возраста плодовыхъ деревьевъ, состоянія поверхности и характера почвы, занимаемой изучаемой культурой. Въ зависимости отъ всѣхъ этихъ условій получаются весьма различныя величины поливныхъ и оросительныхъ нормъ.

II. Кавказъ.

Работы Гидромодульной части на Кавказѣ производились въ 1915 г. въ трехъ районахъ: 1) въ Караязской степи, въ Тифлисской губ. и уѣздѣ; 2) въ Ширванской степи, въ Елисаветпольской губерніи, Арешскомъ уѣздѣ, и 3) въ Муганской степи, Бакинской губ., Джеватскомъ уѣздѣ; кромѣ того, на Сѣверномъ Кавказѣ на оросительной системѣ нижняго Терека за счетъ кредитовъ на гидротехническія изысканія на Сѣверномъ Кавказѣ велись исслѣдованія водопользованія и фактическаго гидромодуля. Въ Караязской степи работы производятся на Караязской гидромодульной станціи, которая въ 1913 г. заложена при опытномъ полѣ Департамента Земледѣлія для изученія модуля орошенія культуръ при весьма характерныхъ условіяхъ Караязскаго орошаемаго района.

На дѣлянкахъ оборудованной опытной площади были поставлены наблюденія надъ хлопчатникомъ, гдѣ учитывалось вліяніе орошенія на урожайность волокна при различномъ распредѣленіи поливокъ по вегетационному періоду.

Въ 1915 г. наблюденія надъ хлопчатникомъ продолжены и заложено 12 комбинацій опытовъ съ орошеніемъ.

Для болѣе детальнаго изученія вліянія различнаго увлаженія хлопчатника въ основные періоды его развитія въ 1915 г. были поставлены опыты съ хлопчатникомъ въ сосудахъ съ караязскими почвами и нормированіемъ орошенія въ предѣлахъ влажности почвы, которая давала лучшіе результаты по урожаю при предыдущихъ опытахъ.

Комбинацій опытовъ съ поддержаніемъ той или иной влажности было поставлено 25, причемъ каждая комбинація заложена въ четы-