

сываются; видны въ воды жернова, но взять ихъ невозможно. Относительно каменныхъ бабъ извѣстно, что онѣ встрѣчаются въ разныхъ мѣстахъ, преимущественно по сѣверному берегу озера Иссыкъ-куля; находятся двѣ, особенно большія бабы, на уроч. Курмекты, близъ монастыря; человекъ одиннадцать едва могли повернуть бабу только на бокъ или поставить ее--до того онѣ тяжелы. Изъ этихъ двухъ бабъ одна представляетъ фигуру мужчины, а другая—женщины. Обѣ бабы поясныя, т. е. изображеніе фигуръ человѣческихъ произведено только до пояса или немного ниже, о затѣмъ уже на этомъ, въ видѣ рисунка, изображены глаза, уши, носъ, ротъ, волосы, руки, одежда и проч. Мужчина держитъ обѣими руками чашу, женщина—цвѣтокъ; при первомъ у пояса виднѣнъ рисунокъ ножа, у второй на шеѣ замѣтно ожерелье.

Свѣдѣнія о предметахъ, которые найдены въ озерѣ Иссыкъ-куль или въблизи его, намъ доставлены слѣдующія:

Въ 1873 году, въ озерѣ Иссыкъ-куль, при впаденіи Каменной рѣчки, въблизи селенія Сазаповки, найденъ крестьяниномъ деревни Сазаповки, С. Деревянкинымъ, казанъ красной мѣди о трехъ ножкахъ и затѣмъ такой же съ двумя большими и двумя малыми ручками; въ 1773 году въ озерѣ Иссыкъ-куль, въ Тюпскомъ заливѣ, найденъ мѣдный серпъ; въ 1873 году въ озерѣ Иссыкъ-куль, по южному берегу его, на Койсарѣ, мѣщаниномъ Рябиннымъ найдено 20 штукъ мѣдныхъ монетъ и разныхъ мелкихъ глиняныхъ издѣлій; въ 1883 году, въ озерѣ Иссыкъ-куль, по южному берегу, на Койсарѣ, почетнымъ кнѣземъ Ченыбаемъ Тиль-Ахметовымъ найденъ каменный ковшъ, мѣдный шарикъ, двѣ глиняныя кубышки и кусочки стекла разныхъ цвѣтовъ; въ 1883 году въ озерѣ Иссыкъ-куль, въ Тюпскомъ заливѣ найденъ мѣдный серпъ и другія мѣдныя вещи, безъ названій. Въ 1884 году, въ деревнѣ Преображенской, крестьяниномъ П. Мичинымъ, при рытьѣ ямы для погреба, найденъ мѣдный молотокъ, три мѣдныхъ пглы, мѣдный ножъ и мѣдный кружекъ; въ 1884 году при кладкѣ сельской школы въ деревнѣ Преображенской, найдена въ землѣ серебряная монета

въ величину 15 коп.; въ 1884 году, въ озерѣ Иссыкъ-куль, при впаденіи рѣки Кутургу, въблизи миссіонерскаго монастыря, крестьяниномъ деревни Утайнѣ, Ефимомъ Копаловымъ, найденъ мѣдный сѣдельный приборъ, состоящій изъ 20 разныхъ слитыхъ бляхъ.

Кромѣ того, намъ мы узнаемъ изъ Записокъ Императорскаго Русскаго географическаго общества, послѣднему доставлены были предметы и опись во время осмотра озера генераломъ Колнаковскимъ, но сохранились ли эти вещи—неизвѣстно. Вообще изслѣдованіе усуньскихъ и киданьскихъ древностей могло бы имѣть огромный интересъ. Въ связи съ другими древностями, можно бы пайти здѣсь объясненіе о происхожденіи каменныхъ бабъ.

Очеркъ экономического состоянія Наманганскаго уѣзда.

Для представленія картины экономического состоянія уѣзда, съ точки зрѣнія земледѣльческаго хозяйства, я сдѣлаю описаніе сельско-хозяйственныхъ работъ по климатическимъ условіямъ, опредѣляющимъ: роды хлѣбовъ, могущихъ произростать въ данной мѣстности, время работъ и систему полеводства и затѣмъ перейду къ заключенію о степени средняго экономического благосостоянія населенія уѣзда. Предварительно описанія сельско-хозяйственныхъ работъ, я считаю нужнымъ набросить картину орографіи мѣстности и вліяніе ея на климатъ уѣзда.

Наманганскій уѣздъ лежитъ на сѣверѣ Ферганской области, приблизительно между $41^{\circ} 16'$ и $42^{\circ} 15'$ вост. дол. отъ пулковскаго меридіана и между 40° , $50'$ и $41^{\circ} 57'$ сѣв. широты, имѣя границы: съ сѣвера—водораздѣльный хребетъ бассейна Чаткала и отходящій отъ него снѣговой отрогъ, отдѣляющій р. Узунъ-Ахмозъ, впадающую въ р. Нарынъ отъ бассейна р. Карасу; съ востока--р. Нарынъ; съ юга—Нарынъ и Дарью

и съ запада — плоскогорье, отдѣляющее притоки р. Кассанъ отъ ключей и притоковъ, питавшихъ нѣкогда р. Паша-ата и затѣмъ ущельемъ р. Чаначъ, которымъ онъ упирается въ годораздѣльный хребетъ.

Площадь, заключающаяся въ сказанныхъ границахъ, имѣетъ 5600 кв. верстъ (*) или 588000 десят. и можетъ быть подраздѣлена, на горную часть, окаймляющую сѣверъ и востокъ уѣзда полосой въ 30 верстъ ширины, заключающую въ себѣ около 426,327 десятинъ и долинную, изрѣзанную плоскогорьями, составляющими отроги горъ, въ 161673 десятинъ. (1) Горная часть, изрѣзанная глубокими, крутыми ущельями, съ развѣвающимся земледѣліемъ въ ея узкихъ долинахъ, только на 5640 десятинахъ орошаемыхъ арыками и на 2—3 тысячахъ десятинахъ орошаемыхъ дождями, имѣетъ значеніе въ сельско-хозяйственномъ отношеніи только какъ пастбище для скотоводческаго хозяйства и какъ запасъ лѣснаго матеріала; а потому я, при описаніи климатическихъ условій уѣзда въ сельско-хозяйственномъ ихъ значеніи, выпущу описаніе климата горъ и упомяну только о вліяніи ихъ на климатъ долинной части. Долинная часть поднятіемъ Босби и его отрогами раздѣляется на три террасы: сѣверную въ 11486 верстъ, замкнутую горами и сообщающуюся съ средней долиной только черезъ прорывъ р. Паша-ата: среднюю, съ идущими отъ нея къ южной долины ущельями, прорѣзанную въ отрогахъ Бослу, въ 83801 десятинъ и южную, расположенную вдоль р. Нарына и Дарьи, въ 66386 десятинъ.

Имѣя уклоны съ сѣвера на югъ и съ востока на западъ, разграниченныя мною площади рѣзко различаются по своимъ относительнымъ высотамъ. Горы имѣютъ весьма значительное поднятіе, судя по высотѣ переваловъ: Юркерь-балъ въ 8600' Мартъ въ 9700' и Ашъ-утуръ въ 11700' на сѣверо-востокъ уѣзда и по высотѣ въ 4300' въ запад-

ной своей части, гдѣ онъ переходитъ въ долинную часть.

Сѣверная долина находится надъ уровнемъ моря въ среднемъ на 4000 футъ, средняя на 2930 ф. и южная, судя по высотѣ, определенной для Аксу-Кильдышъ, на берегу Нарына, противъ Битеу въ 1740 ф., не выше 1340', определенныхъ для города Намангана, занимающаго срединное мѣсто въ долину. Въ заключеніе описанія мѣстности, мнѣ остается сказать еще, что средняя и южная долины совершенно открыты сѣверо-западнымъ вѣтрамъ Кассанскаго ущелья и юго-западному, господствующему вѣтру Ферганской долины.

Перейду теперь къ описанію климата уѣзда.

Начиная съ 1875-го года, снѣжныя и холодныя зимы чередовались съ теплыми и сухими и это вселило общее убѣжденіе о существованіи періодичности; 1882 годъ, не смотря на очень холодный, съ сильными заморозками октябрь, по общему убѣжденію, долженъ былъ имѣть зиму теплую и она была таковой. (2) Холодные зимы 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81 и 82 годовъ показали, что продолжительность ихъ колеблется между 5 недѣлями и 3-ми мѣсяцами и что снѣга покрываютъ всю площадь уѣзда, въ среднемъ, на высоту не болѣе 1½ аршина. При короткой зимѣ, морозы стоятъ ровные и вѣтры бываютъ рѣдки; продолжительные же морозы смѣняются оттепелями и часто бываютъ вѣтры, приходящіеся въ большинствѣ на конецъ зимы, принося съ собой дожди съ морозами и обледенѣніемъ, называемымъ туземцами джють (ютъ) и сопровождающіеся падежемъ скота. Это обыкновенно совпадаетъ съ февралемъ мѣсяцемъ, о которомъ туземцы сложили весьма характерную поговорку: „якши кильбы хуть, (3) яманъ кильбы ютъ“, (4) Безснѣжная, теплая зимы стоятъ обыкновенно ровныя, съ рѣдкими вѣтрами; заморозки кончаются рано и въ февралѣ уже вполне весна. Въ 1879 году, 19 февраля мин-

(*) Измѣрено по 10 верстной картѣ Ферганской области.

(1) По даннымъ межевой съемки.

(2) По сообщенію жителей, бываютъ періоды, длѣтъ въ 6, съ постоянными снѣжными зимами

(3) Хуть названіе мѣсяца.

(4) Хорошій будетъ — назовемъ собственнымъ именемъ, дурной будетъ — назовемъ ютъ или джуть.

дали, вишни и урюкъ были въ полномъ цвѣту. Теплая, съ рѣдкими дождями погода стоитъ обыкновенно до апрѣля. Съ апрѣля начинается таліе снѣговъ въ горахъ; масса влаги образуетъ облака, холодные токи воздуха съ вершинъ горъ, сталкиваясь въ открытой ихъ движенію долины съ теплыми токами, образуютъ молніеносныя тучи, направляющіеся въ долину и производятъ сильные потоки. Средняя температура, сравнительно съ общимъ повышеніемъ температуры, понижается и производитъ минимумъ, предвѣщающій какъ фруктовымъ деревьямъ, такъ и всходамъ посѣвовъ. По мѣрѣ талія снѣговъ въ горахъ и увеличеніи разницы холодныхъ и теплыхъ токовъ, дожди и грозы дѣлаются болѣе рѣдкими, но зато и болѣе сильными, производя весьма значительныя силы. Въ 1881 году, въ теченіи часа выпало 19,6 м. м. Къ срединѣ іюня дожди совершенно прекращаются; начинается *сыротанъ*, самое жар-

кое время, продолжающееся около 60 дней. Температура въ полдень доходитъ до 47,6° Ц. въ тѣни⁽⁵⁾; ночи дѣлаются душными или *дамъ*, какъ называютъ туземцы. Плоскогорья долины, представляя голыя, незащищенные никакой растительностью площади, накаляясь почти вертикально падающими лучами солнца, раскаляютъ воздухъ и незначительное движеніе его въ сторону воздѣланныхъ пространствъ губительно дѣйствуетъ на растительность, высушивая ее совершенно. Гармсилы (такъ называются эти вѣтры сухаго раскаленного воздуха) имѣютъ вліяніе и на человека. Подвергнувшись дѣйствию гармсилы чувствуетъ себя разслабленнымъ въ теченіи нѣсколькихъ дней, испытывая боли въ груди. Съ конца августа жара начинаетъ спадать ровнымъ пониженіемъ температуры до октября. Въ октябрѣ на горахъ выпадаетъ обыкновенно снѣгъ и горы, вліяя на долину, понижаютъ значительно температуру октября, производя второй минимумъ, иногда губительно дѣйствующій на хлѣба, стоящіе на корню. Въ 1876 г., въ срединѣ октября выпалъ снѣгъ, въ 1882 году въ ночь съ 6 на

7 и съ 7 на 8 были сильныя заморозки (3,8 и 2,2) побившіе джугару, рисъ, кунджуть, хлопокъ, тыкву, дыни и бахчи. Къ ноябрю опять температура повышается и затѣмъ, ровными уменьшеніями, доходитъ до декабря — время зимы. Все, сообщенное мною, имѣетъ прямое отношеніе къ южной долины и для того, чтобы оно имѣло мѣсто для остальныхъ, надо добавить, что для средней долины всѣ явленія повышенія температуры опаздываютъ на 7—9 дней, а по пониженію — наступаютъ ранѣе дней на 9—12; для сѣверной — опаздываніе возвышенія температуры заключается въ одномъ мѣсяцѣ и настолько же ранѣе наступаетъ холодное время. Такая значительная разница во времени наступленія весны и зимы для сѣверной долины зависитъ, кромѣ значительнаго общаго поднятія ея надъ уровнемъ моря, еще отъ вліянія горъ Наманганскаго уѣзда. Защищенная съ южной стороны поднятіемъ Босъ-бу, она болѣе другихъ воспринимаетъ на себя все вліяніе горъ. Дожди, образованные изъ тающихъ снѣговъ, разражаются на этой долины, не имѣя возможности перейти за границу поднятія Босъ-бу. На этой же долины разражаются и тучи, образованныя кассанскимъ снѣгомъ. Совокупность вліяній горъ Кассанскихъ и горъ Наманганскихъ и даетъ эту большую разницу. вводя даже эту долину изъ подъ общаго правила періодичности зимъ. Сводя всѣ данныя климатическихъ явленій, для опредѣленія продолжительности сельско-хозяйственныхъ работъ, получимъ:

Сѣверная долина — съ середины марта по середину октябрю или съ середины апрѣля по середину ноябрю, 7 мѣсяцевъ.

Средняя долина — съ конца февраля по начало ноябрю или съ середины марта по середину ноябрю, 8 мѣсяцевъ.

Южная долина — съ середины февраля по середину ноябрю или съ начала марта по конецъ ноябрю, 9 мѣсяцевъ.

Продолжительностью теплаго времени опредѣляется система полеводства и распределеніе работъ, къ описанію которыхъ я и перейду:

Сѣверная долина, съ находящимися на ней частью Нанайской волости и Бачиш-

(5) Наблюдалось въ срединѣ іюля мѣсяца 1877 года на метеорологич. станціи устроенной г. Миддендорфомъ.

скою волостью, какъ наиболѣе суровая и имѣющая короткое время для развитія растений, ведетъ зерновую паровую систему полеводства, съ трехъ и четырехпольнымъ сѣвооборотомъ. Эта система, требующая паровыхъ полей отвѣчаетъ также и другимъ условіямъ, какъ-то: многоземелью (*), возможности веденія скотоводческаго хозяйства съ выпасомъ въ горахъ (у Бачишей) и наконецъ необходимости, вслѣдствіе сильнаго развитія сорныхъ травъ, готовить поле для посѣновъ перепашиваніемъ его въ черный паръ.

Въ сѣвооборотъ входятъ: озимая пшеница, яровая пшеница, яровой ячмень, просо, кунакъ, ленъ, кукуруза и жмыхъ (горохъ).

Земля дѣлится на три или четыре клѣна, причемъ каждый клѣнъ занимается: 1 годъ чернымъ паромъ (мутаръ) 2 года озимой пшеницей, яровой пшеницей, просомъ, кунакомъ или льномъ; 3-й годъ или просо, или кунакъ, или кукуруза, или ленъ, или ячмень и 4-й годъ—или ленъ, или просо или кунакъ, или кукуруза, или ячмень, или яровой ячмень, или озимая пшеница.

Въ общемъ, это даетъ для трехпольнаго сѣвооборота: одинъ годъ черный паръ, одинъ годъ озимь или ярь, одинъ годъ ярь или озимь.

Для четырехпольнаго сѣвооборота: одинъ годъ черный паръ, одинъ годъ озимь, два года яровые.

Время посѣва, уборки, продолжительность произрастанія, количество высѣваемыхъ сѣмянъ и урожаи я считаю удобнымъ показать въ нижеслѣдующей таблицѣ:

(*) Среднее хозяйство равняется 10 десятинамъ.

Названіе растеній.	Время посѣва		Время уборки.	Количество сѣмянъ по сѣва на десятину.	Количество сѣмянъ по сѣва на тананъ.	Время произрастанія	Урожай.	
	Отъ	До					Зерна.	Соломы.
Зерновыя.								
Озимая пшеница .	нач. августа	кон. октября	сред. іюля	5—8 пуд.	2 ¹ / ₂ —4 ⁷ / ₈	37—50.	35 пуд.	80 пуд.
Яровой ячмень .	сред. марта	серед. апрѣля	сред. іюля	5—8 пуд.	2 ¹ / ₂ —4	13—17.	52 —	100 —
Яровая пшеница .	нач. апрѣля	кон. апрѣля	нач. авг.	5—8 —	2 ¹ / ₂ —4	16—19.	35 —	80 —
Просо	кон. апрѣля	кон. мая	нач. сент.	1—3 —	1 ¹ / ₂ —1 ¹ / ₂	15—19.	29 —	100 —
Кунакъ	кон. апрѣля	кон. мая	нач. сент.	1—3 —	1 ¹ / ₂ —1 ¹ / ₂	15—19.	29 —	100 —
Кукуруза	нач. апрѣля	кон. апрѣля	кон. авг.	3—5 —	1 ¹ / ₂ —2 ¹ / ₂	17—22.	29 —	150 —
Масличныя.								
Ленъ	кон. марта	серед. апрѣля	нач. авг.	2 ¹ / ₂ —5 —	1 ¹ / ₄ —2 ¹ / ₂	15—17.	20 ¹ / ₂ —	100 —
Стручковыя.								
Ячмень (горохъ) .	серед. марта	нач. мая	серед. авг.	8—10 —	4—5	16—20.	40 —	100 —

Къ весьма разнообразному сѣвообороту, на этой долигѣ прибавляются огородныя ра-

стенія—лукъ и морковь и кормовыя—люцер-на и кукуруза, высѣваемые въ усадебныхъ земляхъ, на которыхъ разводятся садики съ яблонями, вишнями, урюкомъ и грецкимъ орѣ-хомъ. Объ урожаяхъ всѣхъ этихъ видовъ поденорья хозяйства и говорить здѣсь не бу-ду, въ виду ихъ общаго, незначительнаго ко-личества, а приравню ихъ къ тѣмъ урожа-ямъ, какіе получаютъ въ южной долигѣ. Ко всему сказанному, для болѣе полнаго пред-ставленія хозяйства, мнѣ остается прибавить, что 1) помимо постоянныхъ пашень съ ука-занными сѣвооборотами, есть еще залежныя земли, которыя распахиваются обыкновенно частями: подъ озимъ или яровые на годъ, для усиленія производительности постоянно запа-хиваемыхъ земель; имъ даютъ отдохнуть и затѣмъ оставляютъ эти земли на нѣсколько лѣтъ подъ залежь и 2) что указанная сис-тема хозяйства не есть законченный видъ, а что въ ней дѣлаются улучшенія, въ боль-шинствѣ на мелкихъ хозяйствахъ, усиленіемъ производительности почвы вводомъ удобреній и травосѣянія: люцерна—многолѣтняя и бач-ки (*)—однолѣтнее.

Средняя долина, съ находящимися на ней частью Навайскаго волости, Яшикурганскою Пешкоранскою и Чартагскою волостями и частью города и Уиченскою волостями, кро-мѣ поименованныхъ для сѣверной долины ра-стеній, даетъ возможность добавить:

Для полей—джугару, кунджуть, хлопокъ, маисъ, рисъ, морковь, дыни и бачки.

Для огородовъ—дыни и тыквы.

Для садовъ—черешни, миндаль, персики и виноградъ.

Прибавленіе къ растеніямъ произрастаю-щимъ на сѣверной долигѣ такого, какъ рисъ, даетъ право назвать систему полеводства, ве-дущагося на средней долигѣ, плодотворною, вслѣдствіе обработки поля, вызываемаго этимъ растеніемъ. Если-же принять еще джу-гару, хлопокъ, дыни, маисъ и морковь, то эта система полеводства безусловно должна быть названа плодотворною. Въ сѣвообо-

ротъ входятъ зерновыя, масличныя, струч-ковыя, придильныя, кормовыя и корнепло-дныя растенія, съ перемѣною полей такъ:

При рисовыхъ посѣвахъ отъ 2 до 9 лѣтъ рисъ; слѣдомъ за рисомъ дыни, кунджуть или маисъ; затѣмъ слѣдующій годъ или джугара или хлопокъ, или дыни, или кун-джуть, или пшеница, или ячмень, или ленъ, или просо, или кукуруза. Слѣдующій годъ или одно изъ вышепереименованныхъ рас-теній, или когда всѣ корни болотныхъ рас-теній перегнили и возстановленія болотныхъ растеній, для заглушенія риса, ожидать нель-зя, опять рисъ на нѣсколько лѣтъ. При отсутствіи риса—или озимая пшеница, или одно изъ яровыхъ зерновыхъ; 2-й годъ или одно изъ яровыхъ, или одно изъ корнепло-довъ, или одно стручковыхъ, или одно изъ масличныхъ, или хлопокъ; 3-й годъ—одно изъ растеній родовъ, переименованныхъ выше, но не бывшее засѣяннымъ въ предшествовавшей годъ; 4-й годъ опять одно изъ несѣянныхъ въ предшествовавшіе года и 5 годъ—или паръ, или повтореніе того-же чередованія по удоб-ренію. Благодаря раннему вызрѣванію и убор-ки озимой пшеницы, яроваго ячменя и льна, является возможность производить второй посѣвъ, которымъ бываетъ: или просо, или морковь, или бачки; эти посѣвы произво-дятся обыкновенно на богатой перегноемъ почвѣ или по сильному удобренію. По от-зыву туземцевъ, что возьмешь на второмъ по-сѣвѣ, того не доберешь на слѣдующій годъ. Въ силу этого взгляда, вторые посѣвы произ-водятся только на мелкихъ хозяйствахъ и въ весьма ограниченныхъ размѣрахъ. Край-нее разнообразіе сѣвооборотовъ, могущихъ быть составленными изъ произрастающихъ на этой долигѣ растеній, даетъ возможность каждому хозяину выбрать одинъ изъ нихъ и придерживаться ему строго или переходить въ другой. Такое свободное отношеніе къ выбору растенія способно смѣшать наблюда-тели и заставить его отказаться отъ опре-дѣленія какой-бы то ни было системы поле-водства.

На сколько мнѣ приходилось слышать от-зывы о хозяйствѣ туземцевъ, я всегда слы-шалъ одно, что туземцы относятся къ сѣво-обороту безъ всякихъ основаній; при болѣе-

(*) Бачки—кукуруза или джугара, которую выго-няють въ стволъ, не давая колоситься.

же близкомъ знакомствѣ со всѣми дѣятелями, вліяющими на развитіе хозяйства, убѣждаешься, что сѣвообороты ведутся съ строгимъ соображеніемъ всѣхъ сельско-хозяйственныхъ дѣятелей и потребностей населенія и кромѣ того, заключаютъ въ себѣ зачатки для дальнѣйшаго развитія. Однимъ изъ главныхъ дѣятелей, обуславливающихъ успѣхъ полеводства и выборъ сѣвооборотовъ, является вода, проводимая для поливки полей арыками. Объ орошеніи я буду говорить особо. Понятно, что чѣмъ воды больше, тѣмъ выборъ сѣвооборота менѣе стѣсненъ и на оборотъ; можно съ увѣренностью сказать, что если-бы воды на средней долині было вдоволь, она представляла-бы на всемъ своемъ пространствѣ тотъ типъ, который изображенъ мною выше. Но воды не только нѣтъ вдоволь, а напротивъ, ея на столько мало, что вызывается, на ряду съ системой полеводства многопольной пллосперемѣнной, веденіе хозяйства переложнаго и зерноваго пароваго. Полагая достаточно охарактеризованнымъ полевое хозяйство средней долины я, какъ и для сѣверной, свожу въ таблицу время посѣва, уборки, продолжительность произрастанія, количество высѣваемыхъ сѣмянъ и урожаи.

Названіе растеній.	Время посѣва.		Время уборки.		Количество сѣмянъ по ф.-м. на 1 п.	Время произрастанія въ недѣляхъ	Урожай.	
	Отъ	до		уборки.			Зерна по ф. на 1 п.	Соломы стеблей.
Зерновые.								
Озимая пшеница .	сер. августа	сер. ноября	сер. авг.	нач. іюля	1 п. 26 ф.	32—45	59	80
Яровой ячмень .	нач. марта	сер. августа	сер. іюня	сер. іюня	1 п. 26 ф.	12—14	59	100
Яровая пшеница .	сер. марта	сер. августа	сер. іюля	сер. іюля	1 п. 26 ф.	14—18	55	80
Просо	сер. апрѣля	сер. мая	сер. авг.	сер. авг.	13 ф.	15—19	66	100
Кукуруза	сер. апрѣля	сер. мая	сер. авг.	сер. авг.	13 ф.	15—19	66	100
Кукуруза	кон. марта	сер. мая	сер. авг.	сер. авг.	26 ф.	12—18	64	200
Джура	кон. апрѣля	кон. мая	нач. нояб.	нач. нояб.	20 ф.	20—24	120	400
Рисъ	кон. апрѣля	кон. мая	нач. нояб.	нач. нояб.	1 п. 26 ф.	16—20	104	200

Названіи растеній.	Время посѣва.		Время уборки.	Количество сѣмянъ посѣ- ва на десл.	Количество сѣмянъ посѣ- ва на танал.	Время про- израстанія въ недѣляхъ.	У р о ж а и	
	Отъ	до					Зернами плодами	стеблями соломой.
Зерновыя.								
Озимая пшеница.	нач. сентяб.	нач. декаб.	сер. іюня.	8 пуд.	1 п. 26 ф.	28—41.	72	80
Яровой ячмень.	сер. февраля.	сер. марта.	кон. мая.	8 пуд.	1 п. 26 ф.	9—15.	71	80
Яровая пшеница.	кон. февраля	кон. марта	кон. іюня.	8 пуд.	1 п. 26 ф.	13—17.	65	70
Кукуруза.	сер. марта.	сер. іюня.	сер. авгус.	4 пуд.	— 25 ф.	10—18.	77	200
Джугара.	сер. апрѣля.	сер. мая.	кон. окт.	3 пуд.	— 20 ф.	20—26.	142	400
Рисъ.	сер. апрѣля.	кон. мая.	кон. сент.	8 пуд.	1 п. 26 ф.	16—20.	99	100
Масличныя.								
Ленъ.	кон. февраля	сер. марта.	кон. іюля	3 пуд.	20 фун.	13—18.	31	100
Кунджутъ.	нач. апрѣля.	кон. іюня	кон. октяб.	1 п. 20 ф.	13 фун.	12—16.	31	100
Индау и махсаръ.	нач. феврал.	сер. марта.	нач. авг.	3 пуд.	20 фун.	13—18.	40	100
Стручковыя.								
Перецъ.	нач. февраля	сер. марта.	кон. сент.	4 фун.	2/3 фун.	23—26.	50	150
Машъ.	нач. апреля.	сер. іюня.	кон. окт.	2 пуд.	13 фун.	14—17.	50	60
Бурчакъ.	нач. марта.	нач. апрѣля.	кон. іюля.	2 пуд.	13 фун.	12—16.	45 п.	80
Дуя.	нач. марта.	кон. мая.	кон. іюля.	6 пуд.	1 пудъ.	9—12.	60 п.	100
Овощи.								
Дыни.	нач. марта.	кон. мая.	кон. сент.	20 ф.	3 1/2 ф.	14—16.	2500	60
Арбузы.	нач. марта.	кон. мая.	кон. сент.	12 ф.	3 фун.	14—16.	1800	60
Огурцы.	нач. феврал.	нач. марта.	сер. мая.	6 ф.	1 фун.	9—10.	300000	100
Картофель.	нач. марта.	нач. апрѣля.	кон. окт.	15 п. 30 ф.	2 1/2 п.	24—28.	300 п.	80
Рѣпа.	кон. феврал.	сер. іюня.	кон. окт.	8 ф.	1 1/2 ф.	16—18.	1000	80
Рѣдька.	кон. феврал.	сер. іюня.	кон. окт.	8 ф.	1 1/2 ф.	16—18.	1000	80
Свекла.	нач. апрѣля.	сер. апрѣля.	кон. сент.	8 ф.	1 1/2 ф.	18—22.	1200	100
Капуста.	нач. марта.	кон. мая.	сер. нояб.	1 пуд.	6 ф.	18—22.	—	500
Морковь.	кон. феврал.	кон. іюня.	кон. окт.	20 ф.	3 ф.	12—16.	2000	150
Тыква.	нач. феврал.	кон. феврал.	кон. мая.	8 ф.	1 1/2 ф.	6—8.	1500 шт.	80
Лукъ.	нач. феврал.	кон. марта	кон. мая.	8 пуд.	1 1/2 п.	6—8.	25 пуд.	500
Прядильныя.								
Хлопокъ.	сер. марта.	кон. апрѣля.	кон. нояб.	4 пуд.	26 ф.	31—40.	53 пуд.	150
Конопъ.	сер. марта.	кон. апрѣля.	кон. нояб.	8 ф.	1 1/2 ф.	31—40.	—	500

ная, хотя мѣстами можно встрѣтить и многопольную травяную и многопольную плодо-перемѣнную и наконецъ — переложную.

При обзорѣ хозяйства по арыкамъ, я покажу мѣсто каждой изъ упомянутыхъ системъ, а теперь представлю въ таблицѣ время посѣва и уборки, количество высѣваемыхъ сѣмянъ, продолжительность вегетаціи и урожай.

Указавъ урожай для каждого изъ высѣваемыхъ растений по долино, укажу доходы съ плодовыхъ деревьевъ, виноградниковъ, гранатъ, тута и тухмака, но при этомъ оговорюсь, что доходность какого либо рода изъ плодовыхъ деревьевъ, за исключеніемъ виноградниковъ и гранатъ, не можетъ служить для опредѣленія доходности сада данной площади, такъ какъ безчисленная комбинація деревьевъ по сортамъ и числу, дѣлаетъ одинъ садъ отличнымъ отъ другаго по доходу. Доходность плодовыхъ деревьевъ можетъ быть выражена такъ:

Яблоня даетъ до 1 п. ябл. стоимостью 80 к.

Вишня — до 10 ф. виш. — — 30 к.

Черешни — до 10 ф. чер. — — 30 к.

Урюкъ — до 2 п. ур. — — 80 к.

Персикъ — до $1\frac{1}{2}$ п. пер. — — 20 к.

Слива — до 20 ф. слив. — — 60 к.

Груша — до 1 п. груш. — — 60 к.

Миндаль — до 1 п. мин. — 1 р. 20 к.

Грецкій ор. до $1\frac{1}{2}$ п. ор. — 1 р. 80 к.

Алуща (родъ сливы) до 15 ф. — — 30 к.

Айва (беги) до 30 ф. — — 60 к.

Винная ягода до 10 ф. — — 20 к.

Тутъ средней величины можетъ прокормить червей, дающихъ $2\frac{1}{2}$ фунт. коконовъ, стоимостью 45 к., или-же съ него можетъ быть продана листва на 40—50 коп., или наконецъ можетъ дать тутовыхъ ягодъ до 30 ф. на 45 к.

Тухмакъ средней величины даетъ цвѣту до $1\frac{1}{2}$ пуд. на 50 коп.

Комбинируя, для опредѣленія доходности одного танапа сада, всѣ вышепоименованныя деревья, съ сохраненіемъ для каждой породы той площади земли, которую онъ долженъ занимать для наибудобнаго развитія, получимъ, что на танапѣ можетъ произростать по 6 деревьевъ каждой породы, опредѣляющихъ, на основаніи выведенной доходности для каж-

	сер. марта. ноч мая.	кон. іюня. кон. іюня.	кон. сент. кон. сент.	20 ф. 6 пуд.	3 фун. 1 пуд.	отъ 3—9 лѣт. отъ 12—16 п.	20 п. —	300 пуд. 600
Кормовыя.								
Люцерна.	сер. марта.	кон. іюня.	кон. сент.	20 ф.	3 фун.	отъ 3—9 лѣт.	20 п.	300 пуд.
Бачки.	ноч мая.	кон. іюня.	кон. сент.	6 пуд.	1 пуд.	отъ 12—16 п.	—	600
Фабричныя.								
Табакъ.	нач марта.	кон. марта.	кон. март.	12. ф.	2 ф.	18—24.	50 пуд.	55,5 пуд.
Красильныя.								
Карагуль.	нач. апрѣля.	сер. апрѣля.	кон. сент.	8 фун.	$2\frac{1}{2}$ ф.	20—22.	50	200 пуд.
Хна.	нач. мая.	свр. мая.	кон. іюля.	24 фун.	4 фун.	8—10.	—	300
Усьма.	нач. мая.	нач. мая.	кон. іюля.	12 фун.	2 фун.	6—8.	—	300
Рудякъ.	нач. феврал.	нач. феврал.	кон. іюля.	16 пуд.	2 п. 26 ф.	отъ 2—4 л.	—	60

даго дерева, доходъ одного танана въ 51 р. 90 к. Полагая на потерю отъ наѣдомыхъ, вѣтра, гнилости и т. п. $\frac{1}{8}$ часть, получимъ доходъ 1 танана сада равнымъ 42 р. 52 к.

Виноградника 1 тананъ даетъ до 50 п.—10 р. Гранатъ 1 тананъ даетъ до 7 пуд.—14 р.

Въ заключеніе описанія системъ полеводства, мнѣ остается сказать еще о посѣвахъ подъ дождь. Этотъ родъ посѣва ведется на перелогихъ, на которыхъ засѣвается только одна пшеница, причемъ, въ видахъ сбереженія почвенной влаги, посѣвъ производится очень рѣдкій, не болѣе 1 чаксы на тананъ или 2 пуд. на десятину. Урожай въ среднемъ надо считать: зерна самъ 10 или 20 пуд. съ десятины и соломы отъ 15 до 30 пудовъ. Посѣвъ производится только послѣ снѣжныхъ зимъ, т. е. черезъ годъ. Указавъ системы полеводства, перейду къ опредѣленію раіоновъ ихъ распространенія, въ зависимости отъ количества ирригаціонной воды, познакомивъ вмѣстѣ съ тѣмъ и съ арычною системою.

Въ описаніи арычной системы я буду придерживаться тому-же порядку, т. е. начну съ сѣвера, такъ какъ сѣверная долина сливаетъ свои воды на среднюю и южную, допняя ими воды ключей и арыковъ этихъ долинъ. Не смотря на обиліе водъ, стекающихъ съ горъ, только одна р. Паша-ата съ притоками приспособлена къ дѣлу орошенія; остальные, протекая по глубокимъ ущельямъ, за преградою небольшого перевала Шюрнакъ-биль, совершенно отрѣзаны отъ долинной части и служатъ выдѣленными изъ себя незначительными арыками для водопоевъ и для орошенія полей узкихъ горныхъ долинокъ, въ общемъ числѣ заключающихъ 5640 д. Паша-ата беретъ начало изъ снѣговыхъ заносовъ горъ двумя ручьями—Шаръ и Кошка су и затѣмъ увеличивается притоками Мингъ-Илке, Юлбаканъ, Джилинды, Кургашимъ, Анбекъ, Кара-машатъ, Тусте, Улимъ-булакъ и Чаначъ. (*) До слиянія съ Чаначемъ, Паша-ата протекаетъ по сѣверной долины выдѣляя изъ себя и притоковъ своихъ слѣдующіе арыки:

1) Кара-машатъ, Тусте, Бишъ-батманъ, Улимъ-булакъ, Сакка, Ясы-кичу, Каирма, Балиндъ, Мамай, Кизылъ-язы, Ташъ-Тене. Изъ Чаначи, кромѣ чустскихъ земель,

на зимовки, Ахмамскій.

Кромѣ того, дѣлу орошенія служатъ ключи Сугетъ и Кара-тене. Названными арыками вся верхняя долина дѣлится на 17 неравномѣрныхъ участковъ, въ общемъ имѣющихъ одинаковую систему полеводства (зерновую), но съ разнымъ числомъ полей. Такъ по арыкамъ Кара-машатъ, Тусте, Бишъ-батинъ, Улимъ-булакъ, Мамай, Малей, Кизылъ-язы и Ташъ-тене ведется 3-хъ польный сѣнооборотъ, а по остальнымъ—4-хъ польный.

Пашни пользуются водою въ очередное время, которое я укажу ниже, сливая остатки въ русло Паша ата. Измѣреніе расхода воды въ рѣкѣ, въ мѣстѣ границы пастбищъ и земледѣлія, 7-го іюля 1879 года (годъ наименьшаго количества воды) опредѣлило расходъ въ 242, 76 куб. футъ въ 1 сек., достаточныхъ для орошенія 5717, 8 десятиновъ. (*) Въ дальнѣйшемъ своемъ теченіи отъ мѣста измѣренія она добавляется водами притоковъ и ключами, выходящими въ дно рѣки. Увеличенная этими водами, Паша-ата въ мѣстѣ разбора воды на арыки средней долины, по измѣренію 15 ноября 1881 года (время, когда Паша ата не разбирается по арыкамъ верхней долины) дало, по измѣренію, расходъ

(*) Завися отъ заносовъ снѣга и таянія его, Паша-ата до апрѣля несетъ незначительное количество воды; съ апрѣля вода значительно увеличивается, таяніемъ наибольшаго количества снѣговъ и дождями, а затѣмъ съ іюня, когда уже большое количество снѣговъ успѣетъ растаять и дожди дѣлятся явленіями рѣдкими, вода Паша-ата значительно уменьшается.

(*) Турк. Вѣдомости 1879 г. № 7 (О наводненіяхъ ст. г. Ульянова) „Naviglio grande“ расходуетъ 1218 куб. фут. въ 1 сек. и орошаетъ 28833 десятиновъ. Эти данныя опредѣляютъ, что 1 куб. футъ въ 1 сек. орошаетъ 23,67 дес. или для 1 дес. надобно 0,042 куб. фут.

Правит. Вѣстн. 1879 г. № 249 (Извлеченіе изъ доклада инженеровъ Ласскаго и Мышенкова): для поливки 1 дес. за 1 разъ надо 160 куб. саж.

Земледѣл. газета 1877 г. № 3: Опытъ орошенія полей Екатеринославской губ. въ 1876 г. опредѣлилъ расходъ воды на 1 десят. въ одну поливку равнымъ, при уклонѣ отъ 0,02—0,007 въ 60—155 куб. саж.

Расходъ 0,142 куб. ф. въ 1 секунд. даетъ въ 9 мѣсяцевъ воды на 1 десят. по 160 куб. саж. 16 разъ или на 16 поливокъ.

По даннымъ метеорологическихъ наблюденій, количество испаряемой воды въ 1882 году было 31,61 дюйм.; выпало 6,42; недостающ. испаряется отъ поливокъ, т. е. 28,19 дюймовъ, что равняется 4,4 поливки.

воды:

Въ Ганизанъ-арыкѣ.	50, 23 куб. ф.
Въ Иске-абадѣ.	51, 79 куб. ф.
Въ Пишкоранъ-арыкѣ.	233, 79 куб. ф.
	335, 12 куб. ф.

Взявъ среднее число изъ опредѣленныхъ измѣреній, получимъ, что расходъ воды въ рѣкѣ Паша-ата въ малую воду равенъ 288,94 куб. ф. въ 1 сек., достаточныхъ для орошенія 6839,2 десятинъ, если-бы вся эта вода расходовалась на верхнюю долину; но такъ какъ вода рѣки идетъ на удовлетвореніе средней и южной долины, то на верхнюю достается въ періодъ сельско-хозяйственныхъ работъ только слѣдующее количество: съ сред. марта по 3 сутокъ черезъ 6 сутокъ; съ апрѣля по іюнь безъ очереди каждый день; съ іюня по кон. августа, т. е. въ 84 дня — 18 дней; съ конца августа по сред. ноября по 6 дней черезъ 12. Или, опредѣливъ въ дняхъ, получимъ: 6 дней въ мартѣ, 61 день въ апрѣлѣ и маѣ, 18 дней въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ, 30 дней въ сентябрѣ, октябрѣ и ноябрѣ. Это = 1.5 дней или 0,5 сельско-хозяйственного, 7-ми мѣсячнаго періода или, наконецъ 0,5 всей воды. Вся вода Паша-ата можетъ, по расчету, оросить 6839,2 дес. и такъ какъ $\frac{1}{2}$ ея идетъ на орошеніе верхней долины, то нормальнымъ числомъ пахотной земли слѣдовало-бы считать только 3418,6 дес.; въ дѣйствительности-же имѣется постоянной пашни 4292,45 и по перелогамъ $\frac{1}{3}$, т. е. 206,64 дес. а всего 4499 десятинъ. Разницу въ 1080 дес. я могу объяснить тѣмъ, что въ половодье воды значительно больше указанного мною, что къ веснѣ земля сильно пропитана или снѣговыми, или дождевыми осадками и что влага поддерживаемая частыми дождями, выпадающими въ апрѣлѣ, маѣ и $\frac{1}{2}$ іюня, почти исключаетъ поливку озимей со времени заправки земли, которая съ осени должна быть обязательно полита.

Полагая достаточно подкрѣпленными, цифровыми данными, основанія для принятой системы полеводства опредѣленной ранѣе 3 и 4-польнаго, въ зависимости отъ климатическихъ условій, и со стороны средствъ орошенія, показавшаго, что воды достаточно на 70% пашни, а на 30% ее не хватаетъ

(см. таблиц.), мнѣ слѣдовало-бы перейти къ опредѣленію валовой доходности верхней долины по каждому изъ высѣваемыхъ продуктовъ; но въ виду значительнаго труда, вызываемаго этимъ расчетомъ, я позволю себѣ валовой доходъ опредѣлить, по среднимъ урожаемъ, для всего уѣзда сразу.

Въ неочередное время для верхней долины, вода Паша-ата идетъ по руслу и при входѣ на среднюю долину разбирается на слѣдующіе арыки: Газиянъ, Иске-абадъ-сай, Наманганъ или Бай-сай, Янъ-арыкъ, Беговатъ-сай, Пишкоранъ-сай, изъ которыхъ изъ трехъ, именно: Наманганскомъ, Янъ и Беговатъ-сай имѣются свои ключи (сузакъ), выходящіе въ дно и служащіе самостоятельными резервуарами, питающими арыки во время разбора воды по другимъ арыкамъ. Упомянувъ объ этихъ ключахъ (сузакъ), я нахожу кстати сообщить, что дѣлу орошенія средней долины и частью южной, служатъ еще воды ключей (булакъ), пробивающихся въ разныхъ мѣстахъ долины въ районѣ водъ Паша-ата и ключи (булакъ), образующіе при сліяніи рѣчки. Арыки, выведенные изъ ключей (сузакъ) суть слѣдующіе: Заркендъ, Ходикентъ, Янъ, Раватакъ, Муянъ, верхній Яны-курганскій и нижній Яны-курганскій. Изъ ключей: Киндіанъ, Бай-булакъ, Кара-мазаръ, Улукъ, Ринджитъ. Ключи, образующіи рѣчки, сливаясь одинъ съ другимъ, образуютъ двѣ системы рѣчекъ: наукентская Кара-су и пишкоранская Кара-су; первая, наукентская образуется изъ ключей (булакъ): Сангистанъ, Учъ-куль, Булакъ-баши, Гамтонъ, Ярыкчахъ, Пахталыкъ-куль, Паша-ходжа, Чашъ-тене, Шохъ, Бодаль-ходжа, Сабзи-паронъ, Чильгизаръ, Курганъ.

Вторая, пишкоранская, образуется изъ ключей: Бимталъ, Султанъ-Войсь-Кара-Айнъ, Пиръ-атъ, Сасыкъ-сай, Кули-букапъ, Ходжилузы, Говазанъ, Кушенъ, Гульбрепу. Придерживаясь принятой мною системы, я предвѣду данныя расхода воды въ арыкахъ и ключахъ и этими данными подтверждаю существующую систему полеводства.

По измѣренію въ ноябрѣ 1881 года расходъ воды былъ слѣдующій: рѣка Паша-ата — 335,12 к. ф.; изъ ключей Заркентъ-арыкъ

27,44 кв. ф. Верхній Яны-курганъ 35,64 кв. ф. Нижній 5,24, Раватакъ 17,30, Муля 10,05, Кандсанъ (*) 4,25, Яны-арыкъ 25, Ходикентъ 25, Бай-булакъ 2,8, Кизиль-алма (неизмѣр.), Улукъ, Ринджигъ, Саигистанъ 6,74, Учъ-куль 0,18, Булакъ-баши 73,04, Гаистанъ 1,6, Ярыкганъ (*) 1,56, Пахталыкъ-куль 3,12, Паша-ходжа 6,25, Ташъ-тене 1,56, Шохъ 0,78, Бодаль-ходжа 0,78, Сабзи-паранъ 1,56, Чильгизаръ 0,78, Хасанъ-хольфа 3,12, Бишталъ 21,16, Султанъ-Вейсъ 29,26.

Не боясь повторяться, приведу очереди расхода воды Паша-ата съ расчетомъ числа дней для арыковъ средней долины и Наманганскаго арыка. Иске-абатъ-сай съ Газиномъ арыкомъ получаютъ воду въ мартѣ мѣсяцѣ 6 дней въ апрѣлѣ и маѣ 61 день; въ июнѣ, июлѣ и августѣ 18 дней, въ сентябрѣ, октябрѣ и ноябрѣ 30 дней. Всего 115 дней или 0,47 всего 8 мѣсячнаго сельско-хозяйственнаго періода, или 0,47 всей воды, могущей оросить 3928,17 десятинъ.

Пишкаранъ сай съ Беговатъ-саемъ получаютъ въ мартѣ мѣсяцѣ 6 дней, въ апрѣлѣ и маѣ 61 день, въ июнѣ, июлѣ и августѣ 18 дней, въ сентябрѣ, октябрѣ и ноябрѣ 30 дней. Всего—115 дней или 0,47 всего 8 мѣсячнаго сельско-хозяйственнаго періода или 0,47 всей воды, могущей оросить 3927,17 десятинъ. Наманганъ-сай съ Яны-арыкомъ получаютъ въ апрѣлѣ и маѣ 61 день, въ июнѣ, июлѣ и августѣ 30 дней. Всего—91 день или 0,33 всего 8 мѣсячнаго сельско-хозяйственнаго періода или 0,33 всей воды, могущей оросить 2617,65 десятинъ.

Посмотримъ теперь, сколько на этихъ арыкахъ лежитъ земли и какое должно вестись на нихъ хозяйство. Начнемъ съ Иске-абатъ-сай. Онъ выдѣляетъ арыки:

Газианъ съ Раватакомъ, Иске-абатъ, Мишанъ, Татаръ съ Кара-ягачемъ, Насъ-Яс-лигачъ съ Гаджигомъ, Булакъ-баши; по этимъ

этихъ урожищъ я помѣщу въ слѣдующей таблицѣ:

Названіе киш-лаковъ.	Названіе уро-чищъ и ары-ковъ.	Пашень.	П а р ь.	Перелогъ.	Число дней пользования водой въ годъ.
Иске-Абатъ . .	Газианъ и Раватъ.	118 д. 1725 с.	60 д. 1375 саж.	1114—300	2 дня.
	Иске-башъ.	271 — 700 —	90 — 1060 —	1171—800	1 день.
	Мишанъ.	17 — 300 —	8 — 1600 —	978—1400	1 день.
Татаръ	Татаръ и Кара-ягачъ.	— — 375 —	42 — 1725 —	308—1900	1 день.
	Ягачъ.	128 — —	— —	—	1 день.
Пасъ-Ясангачъ	Япангачъ.	74 — 600 —	24 — 1800 —	556	1 день.
Кара-туркендъ.	Гаджиганъ.	35 — 700 —	13 — 200 —	342—1300	1 день.
Булакъ-баши . .	Булакъ-баши	41 — 1700 —	13 — 2100 —	741—80	1 день.
Науцентъ . . .	—	— —	— —	19—1900	1 день.
		755 — 98	254—1355	5223—980	

(*) Въ Кандіалъ и Яны-арыкахъ расходъ воды показанъ согласно опредѣленію туземцевъ.

(*) Начиная съ Ярыкганъ-булака и до Хасанъ-Хольфа включительно, расходъ воды показанъ согласно опредѣленію туземцевъ, полагая мельницу (единица мѣры воды туземцевъ) равною 6,25 кв. ф. въ секунду. Опредѣленіе расхода мельницы сдѣлано такъ: по измѣренію Наманганъ-сай, выходящаго изъ Хасанъ-су, получился расходъ воды 68,5. Туземцы-же считаютъ 11 мельницъ.

Таблица, приведенная мною, показывает, что арыки имѣютъ свои очереди и на нихъ лежитъ не одинаковое количество земли, а слѣдовательно выводъ возможнаго полеводства по всѣмъ арыкамъ сразу будетъ не точенъ. Я разсмотрю полеводство по каждому арыку отдѣльно, представивъ предварительно расчетъ количества воды для орошенія, по каждой изъ очередной группы арыковъ.

1-я группа, Газинанъ, Раватакъ, Иске-абатъ получаютъ воду: въ мартѣ 2 дни, въ апрѣлѣ и маѣ $\frac{1}{3}$ воды отъ 61 дня 20 дней, въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ 6 дней, въ сентябрѣ, октябрѣ и ноябрѣ 10 дней. Всего 38 дней или 0,16 всего 8 мѣсячнаго сельско-хозяйственнаго періода или 0,16 всей воды, могущей оросить 1269,16 десятинъ.

На этихъ арыкахъ лежитъ: пашни 453 д. 25 саж., пара 150—2375, перелогъ 2285 д. 1100. Этими цифрами совершенно точно опредѣляется переложное хозяйство съ 3 лѣтнимъ перелогомъ, а время пользованія водою, удобное для рано вызрѣвающихъ яровыхъ и для посѣва озими, показываетъ возможность веденія только зерноваго пароваго полеводства на 612 десятинъ, на которыхъ изрѣдка встрѣчается и плодонеремѣнное полеводство, такъ какъ періодъ вегетаціи и температура даютъ возможность прибавить на поля хлопковъ и джугару. Въ дѣйствительности, періодъ перелога больше, именно 5 лѣтній, вслѣдствіе того, что почва слишкомъ камениста и пропускаетъ много воды въ подпочву, требуя на поливку воды нѣсколько болѣе принятаго мною для теоретическаго расчета.

2-я группа: Мишанъ, Татаръ и Кара-ягачъ получаютъ воду въ мартѣ мѣсяцъ 1 день, въ апрѣлѣ и маѣ $\frac{1}{6}$, отъ 61 дня т. е. 10 дней, въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ 3 дни, въ сентябрѣ, октябрѣ и ноябрѣ 5 дней. Всего 19 дней или 0,08 всего 8 мѣсячнаго сельско-хозяйственнаго періода, или 0,08 всей воды, могущей оросить 634,58 дес.

На нихъ лежитъ: пашень 145 д. 1175 саж., пара 51—925 и перелоговъ 1289 д. 900 с. Эти цифры даютъ совершенно такой-же выводъ, какъ и для первой группы и въ дѣйствительности, мы видимъ на этихъ арыкахъ тоже полеводство, какъ и на первой группѣ, съ періодомъ перелоговъ въ 5 лѣтъ. Арыки

Гаджиканъ, Ялангачъ и Булакъ-баши получаютъ воды каждый столько-же, сколько получаетъ 2-я группа, т. е. каждый на 634,58 десятинъ. На нихъ находится земли: по Гаджиганъ арыку—пашни 35 д. 700 с., пара 13 д. 200 с., перел. 342—1300; по Ялангачъ-арыку пашни 74—600 с. пара 24—1800 перел. 556; по Булакъ-баши 41—1700, 13—2100, 760—1980.

Цифровыя данныя показываютъ, что воды по Гаджиганъ и Ялангачъ-арыку достаточно для орошенія всей площади, а для Булакъ-баши ее не хватаетъ и земли этого арыка должны имѣть перелогъ, съ 2-хъ лѣтнимъ періодомъ. Но это въ сущности не такъ. Наблюденія надъ производимыми посѣвами опредѣлили на этихъ арыкахъ переложное хозяйство съ періодомъ для Гаджиганъ арыка 4-хъ лѣтнимъ и для арыка Булакъ-баши 6-ти лѣтнимъ. Разность практики и вывода рельефо обозначаются для послѣднихъ трехъ арыковъ и не такъ замѣтны для арыковъ первыхъ двухъ группъ (по выводу 3-хъ лѣтній перелогъ въ дѣйствительности 5-лѣтній) и могу объяснить: 1) тѣмъ, что при теоретическомъ расчетѣ я принимаю въ полеводѣе Паша-ата увеличенную въ 5 разъ и кромѣ того, дѣлаю расчетъ по всѣмъ арыкамъ на всю воду рѣки, т. е. принимаю расходъ въ 335,12 куб. ф., тогда какъ такіе арыки, какъ Гаджиганъ, Ялангачъ и Булакъ-баши по своей величинѣ не могутъ вмѣстить въ себя всей воды; 2) пущенная въ нихъ вся вода рѣки, проходя арыками Гаджиганъ и Ялангачъ 20 верстъ и Булакъ-баши 25 вер., къ концу своего теченія значительно уменьшается, просачиваясь въ почву, имѣющую неглубокую подпочву, состоящую изъ конгломерата, и 3) количество пашень въ дѣйствительности меньше противъ теоретическаго расчета, потому что сильно высыхающая земля жадно поглощаетъ воду и требуетъ значительно больше воды, сравнительно, напримѣръ, съ влажной сѣверной долиной. Полагая эти объясненія вполне убѣдительными, я упомяну, что и на арыкахъ Гаджиганъ, Ялангачъ и Булакъ-баши тоже полеводство, что и на разсмотрѣнныхъ ранѣе.

Переходи къ описанію системъ полеводства по Пишкоранъ-саю я напому, что очередь

Пишкоранъ-сая совершенно одинакова съ очередью Искеабатъ-сая по количеству воды и числу дней. Вся вода Пишкоранъ-сая раздѣляется по арыкамъ: Параманъ, Устуханъ, Пишкоранъ, Беговатъ и Тамгатапты (Хазрети-ша).

По этимъ арыкамъ лежатъ земли, принадлежащія разнымъ кишлакамъ, какъ показано въ таблицѣ.

Названіе кишлаковъ.	Названіе арыковъ.	Пашень.	Пара.	Перелога.	Часть воды, принадлежащая арыку въ очередь.	Число десятинъ, могущихъ быть орошенными.
Устуханъ.	Устуханъ	63 дес.	21 дес.	4 дес.	{ 3 части.	1309,38 дес.
Параманъ.	Параманъ	268 — 1612	89 — 1270	110 — 403		
Хазрети-ша	Тамга-топты	516 — 600	138 — 1800	938 — 1340		
Пишкоранъ	Чукуръ-куча Дайбы Пишкоранъ Кара-тепе Ворджимъ Окаиръ Акъ-тепе	—	—	5188	4 1/2 части.	1964,08.
Беговатъ.	Беговатъ Каиланъ	—	—	423 — 1600	1 1/2 части.	654,69.

Дѣлая тѣ-же расчеты, какіе были сдѣланы для воды по Искеабатъ-сая, мы должны придти къ заключенію, что на земляхъ, показанныхъ въ рубрикѣ перелоговъ, должно вестись переложное хозяйство съ періодомъ въ 3 года, за исключеніемъ Беговата, въ которомъ всѣ 423 дес. 1600 саж. могутъ быть политы; въ дѣйствительности-же мы видимъ, что во всѣхъ кишлакахъ, за исключеніемъ Беговата, періодъ перелоговъ 4-хъ лѣтній, въ Беговатѣ-же ведется паровой сѣвооборотъ на 3 клина, какъ и на постоянныхъ пашняхъ остальныхъ кишлаковъ, вслѣдствіе того, что наибольшее количество воды получается весною и осенью, давая возможность высѣвать озимъ и рано вызрѣвающіе яровые. На земляхъ Парамана и Хазрети-ша кромѣ того встрѣчается плодоперемѣнное полеводство съ добавленіемъ травосѣянія (люцерны), моркови и кукурузы. По сообщенію жителей Пишкорана, земли, лежащія по каждому изъ арыковъ Кара-тепе, Ворджимъ, Акъ-иръ и Акъ-тепе раздѣлены на четыре клина, изъ которыхъ одинъ каждый годъ засѣвается (*).

Опредѣливъ, согласно вышеприведеннаго расхода воды, полеводство по арыкамъ Искеабатъ, Беговатъ и Пишкоранъ, я перехожу къ обзору полеводства по Наманганъ-сая, Яны-арыку и Ходикентъ-арыку. Въ очередь Наманганъ-сая, показанную выше, вся вода раздѣляется на 2 части, изъ которыхъ 9/10 идетъ по Наманганъ-сая и 1/10 по Яны-арыку. Кромѣ этой воды, въ Наманганъ-сай, Ходикентъ и Яны-арыкахъ имѣются сузаки, постоянно орошающіе тѣ мѣстности, на которые они выведены, а въ Наманганъ-сай, въ нижнюю его часть, кромѣ того сливается вода наукентской Кара-су, которая дѣлится такъ: 3 дня въ недѣлю она орошаетъ земли, лежащія въ районѣ орошенія Наманганскимъ-саямъ и 4 дня орошаетъ тѣ земли, которыя орошаются и водою Паша-ата, и водами сузаконъ.

Для большаго уясненія, покажу порядокъ,

(*) Расчеты воды, приводимы мною, показываютъ недостатокъ ея и необходимость очень строго относиться къ пользованію ею; выходъ-же изъ разъ установленныхъ правъ пользованія, вызываетъ драки и даже убійства.

въ которомъ расположены арыки и очереди воды.

Въ началѣ Наманганъ-сай выходитъ сузакъ, дающій воду въ кишлаки Хожакентъ и Ялангачъ, пользующіеся имъ въ теченіи всего года, за исключеніемъ 30 дней лѣтнихъ, въ которыхъ вода Паша-ата идетъ по Наманганъ-саю. Далѣе выходитъ сузакъ, дающій Яны-арыкъ, орошающій часть земель Яны-кургана, 2 часть Наукента, 3 часть Наукента, 2 часть Шуркенда, Гаварапъ и 2 части Янги-кургана. Между этими землями Яны-арыкъ дѣлится такъ: 10 дней получаетъ воду часть земель Янги-курганъ, 5 дней получаетъ 2 и 3 часть Наукента и 5 дней 2 Янги-кургана, Гавазанъ и 2 часть Шуркенда. Къ этой водѣ въ 10 дневную очередь, а также въ апрѣлѣ и маѣ добавляется $\frac{1}{10}$ воды Паша-ата, раздѣляющаяся по ровну по каждому изъ арыковъ. Слѣдующими выходятъ Угры и Ходжа-Шуркендъ арыки, получающіе воду 91 день во время очереди изъ Паша-ата. Ниже выходятъ сузакъ Тузкаунъ и сузакъ Чарбагъ, орошающіе постоянно часть Янги-кургана; къ этимъ сузакамъ дополняется вода Паша-ата въ очередное время и въ половодье. Ниже выходятъ арыки: Радванъ, Каралоиванъ, Ярошганъ, Пахталыкъ-куль и 16 арыковъ, орошающіе часть города Намангана. Всѣ эти арыки получаютъ воду:

1) Изъ Паша-ата 91 день по ровну.

2) Изъ Кара-су Родванъ и Коронилванъ всю Кара-су одинъ день въ недѣлю, а остальные 3 дня въ недѣлю остальные арыки, причемъ вода дѣлится не поровну, а такъ: Ярылганъ, Пахталыкъ, Куръ-Разыкъ, Мауляви, Кизыль-Киакъ и Раутъ, орошающіе пашни, получаютъ воду поровну, двѣ очереди подъ рядъ, а остальные 12 арыковъ, орошающіе сады—всю воду поровну черезъ очередь.

Въ четырехъ послѣднихъ графахъ помѣщенные цифры взяты изъ межевыхъ плановъ. Изъ приведенной таблицы по каждой изъ группъ арыковъ можно сдѣлать такіе выводы о полеводствѣ: по I, на 382 десятинахъ ведется постоянное полеводство, а 1891 дес. представляютъ перелогъ съ періодомъ въ 9 лѣтъ. По II, на 52 д. 1700 саж. ведется постоянное полеводство, а 800 десит. представляютъ пе-

релогъ съ періодомъ въ 3 года; по III, полеводство постоянно на 58 дес. 1800 саж. и на 663 перелогъ черезъ 3 года; по IV на 183—300 ведется постоянное полеводство, а на 478 дес. 1600 саж. перелогъ черезъ 5 лѣтъ; по V исключительно ведется переложный сѣвооборотъ съ періодомъ въ 2 года; по VI, тоже, что и по IV, на 25 десятинахъ постоянно и на 181 десит. 900 с. перелогъ черезъ 2 года; по VII, на 620 дес. 1000 саж. ведется постоянный сѣвооборотъ, а 83 десит. 900 саж. новъ, образованная изъ срытыхъ горъ (о чемъ я буду говорить особо); перелогъ 3-хъ лѣтъ по VIII, тоже, что и на VII, т. е. на 736—210 ведется постоянно полеводство а 181—1280 перелогъ съ періодомъ 3 года. По IX и X, на 391 дес. 1440 саж. и на 239 дес. ведется постоянное полеводство, а 21 дес.

представляетъ новъ, образованную изъ срытыхъ горъ. На этихъ группахъ замѣчается избытокъ воды для 85 и 50 дес. По XI на 126—100 ведется постоянное полеводство и на 319—600 дес. переложное, съ періодомъ въ 3 года. По XII, 1140—400 постоянно обрабатываются и замѣчается избытокъ воды для 1619 десятинъ. Группы арыковъ расположены по положенію ихъ, идя отъ сѣвера къ югу, т. е. отъ болѣе возвышеннаго положенія и болѣе суроваго, къ болѣе низменному и болѣе теплomu и наконецъ отъ менѣе къ болѣе населенному. Въ зависимости отъ положенія количества воды и населенности, ведется на нихъ и полеводство. Такъ въ I, II, III и IV ведутся на постоянныхъ пашняхъ исключительно яровые посѣвы съ перемѣнами полей и съ добавленіемъ дынь, джугары, хлопка, а озимь высѣвается исключительно въ перелогахъ, имѣющихъ разные періоды.

Въ V и VI группахъ ведется только переложное полеводство съ исключительно зерновыми посѣвами, такъ какъ вода имѣется для рано вызрѣвающихъ и для посѣва озими. Въ VII на постоянныхъ пашняхъ ведется плодонеремѣнное полеводство, безъ пара, съ удобреніемъ и встрѣчается рисъ. Земли, занесенныя въ рубрику перелоговъ, представляютъ собою вновь образованныя пашни изъ подъ горъ.

Въ VIII группѣ ведется плодонеремѣнное полеводство съ отдѣленіемъ нѣкоторыхъ клннень подъ рисъ, хотя имѣется и перелогъ, съ

исключительнымъ посѣвомъ на немъ озимой и яровой пшеницы.

Въ IX, X и XII, представляющихъ собою часть города и земли, близко отстоящая отъ города, ведется хозяйство плодоперемѣнное, огородное и садовое. Избытокъ воды, замѣчаемый въ этихъ группахъ, идетъ на образованіе новыхъ пашень; въ группѣ XI, вследствие недостатка воды, ведется частью такое-же полеводство, какъ и въ предшествовавшихъ группахъ, частью переложное полеводство съ посѣвомъ озимой и яровой пшеницы, озимаго и яроваго ячменя, льна, джугары, хлопка, дынь, арбузовъ, кунджута, маша и картофеля. Начиная съ VII, всѣ группы арыковъ орошаютъ долины, расположенныя въ ущельѣ наукенской Кара-су. Ихъ полезная работа ограничивается высотой покатостей, лежащихъ на одномъ уровнѣ съ истоками рѣки, и даже нѣсколько болѣе низменно. Для увеличенія площади орошенія съ одной стороны, а съ другой для удобренія полей, покатости горы срываются и когда уровень срытыхъ пространствъ подойдетъ подъ уровень арыковъ, то ихъ орошаютъ и распахиваютъ. Конечно, такія земли, лежащія часто ниже почвеннаго слоя на нѣсколько сажень, представляются очень тощими и неспособными выдерживать постоянные посѣвы.

Вотъ эти-то земли и засѣваютъ черезъ нѣсколько лѣтъ, оставляя ихъ дѣйствию воздуха, влаги, свѣта и тепла. При знакомствѣ съ хозяйствомъ туземца, недостаточностью земли и ходомъ образованія полей, можно предсказать, что срытіе горъ будетъ идти и впредь, какъ для уровновѣшиванія количества воды, имѣющейся въ распоряженіи, съ количествомъ земли, могущей быть ею политой, такъ и для образованія запасныхъ земель, на которыхъ будетъ высѣяно посѣвъ пшеницы озимой и яровой.

Не лишнимъ считаю сказать здѣсь, что плодоперемѣнное полеводство почти безъ парныхъ полей возможно только благодаря сильному удобренію до 2400—3000 пуд. на десятину, разъ подъ періодъ плодоперемѣны и раза два съ добавленіемъ почти такого-же количества земли, взятой изъ окружающихъ горъ.

Перейду теперь къ описанію полеводства по пишкоранской Кара-су, въ зависимости

отъ расходуемой воды, къ которой добавлю сузаки: Муинъ, Равотакъ и Калибукаль. Эти сузаки хотя составляютъ дополненіе рѣки Паша-ата и выходятъ въ ея русло, но такъ какъ вода Паша-ата давно не видѣла своего русла, то эти ключи сдѣлались совершенно самостоятельными резервуарами, сливая свои излишнія воды по старому руслу Паша-ата въ Кара-су, нѣкогда составившую притокъ Паша-ата, а теперь представляющую главную оросительную артерію.

Порядокъ, въ которомъ расположены арыки, вытекающіе изъ Кара су и земли ими орошаемыя, суть слѣдующій:

Воды Бишъ-Тала, Султанъ-Вайса и Пиръ-ата сливаются на территорію кишлака Пишкорана и служатъ для поливки его полей. Сумма воды въ этихъ трехъ ключахъ могла-бы оросить 1542,62 десятины; но такъ какъ всей земли, лежащей на этой водѣ въ кишлакѣ Пишкоранъ, имѣется 820 десятинъ то излишекъ на 722,62 д., сливаясь по руслу, служитъ для земель кишлака Алихана. Имѣя постоянную воду, Пишкоранъ ведетъ плодоперемѣнное полеводство безъ паровыхъ полей, занимая часть площади подъ рисъ. Сильное удобреніе, также какъ и въ хозяйствахъ системы арыковъ наукендской Кара-су обезпечиваетъ урожай. Воды ключа Сасыкъ-сай исключительно расходуются на земли кишлаковъ Беговатъ и Калима. Между этими кишлаками вода дѣлится такъ, что Калима постоянно пользуется $\frac{1}{3}$ воды и кромѣ того черезъ 8 дней на 8 дней получаетъ всю воду. Такъ какъ вся вода можетъ оросить 352,42 д., то на кишлакъ Калима приходится воды на 228,28 д., и на Бегъ-абатъ на 114,14 д. На этой водѣ лежитъ въ Калима-кишлакѣ 109 дес. 600 саж. постоянной пашни и 256 дес. 600 саж. перелога и въ кишлакѣ Бегъ-абатъ перелога 255 д. 1300 сажень. За вычетомъ воды на постоянную пашню, въ первомъ кишлакѣ остается воды на 119,03 д. и во 2-мъ 114,14 д., а всей земли имѣется 246—600 и 255—1300 п. Веденіе переложнаго 'полеводства опредѣляется періодомъ въ два года. Обыкновенно на переложныхъ земляхъ ведется зерновое полеводство съ главнымъ посѣвомъ пшеницы, а на постоянной пашнѣ ведется плодоперемѣн-

ное полеводство съ сильнымъ удобреніемъ. Сузаки Раватакъ и Муянъ, давая воды на 947,09 десятины, орошаютъ земли Калима Бегъ-абатъ и частью Алихана. На этихъ водахъ имѣется въ Бегъ-абатъ постоянной пашни 173 дес. 600 саж. и перелога 499 дес. 1900 саж. и въ Алиханъ перелога 346 дес. Вычитая изъ 648,09 дес., могущихъ быть орошенными сузаками, 173,84 дес., этими данными опредѣляется необходимость веденія 2 хъ лѣтняго переложнаго полеводства, съ тѣми-же посѣвами, что и въ предшествовавшихъ кишлакахъ.

Земли кишлака Алихана, остающіяся неорошенными сузаками Раватакъ и Муянъ, орошаются остатками водъ, сливающихся изъ Пишкорана и ключемъ Кулибукавъ. Сумма этихъ водъ можетъ оросить земли 1377,35 д., имѣется-же земли въ Алиханъ 397 дес., лежащихъ на этой водѣ. На 397 дес. ведется плодотворное полеводство, причемъ посѣвы риса на нѣсколько лѣтъ подъ-рядъ чередуются съ посѣвами остальныхъ произрастающихъ растений. Вода, остающаяся отъ орошенія кишлака Алихана и могущая оросить 930,35 дес., сливается въ русло рѣки и идетъ на орошеніе кишлака Карабай-сарай. Ключъ Ходжи Музы, дающій воды на 100,55 д. и ключи Горозанъ, дающіе воды на 990,7 д. орошаютъ земли кишлаковъ:

Ходжи Шуркенда, имѣющаго 259 дес. пашни и 198 дес. 1500 саж. перелога. 2-ю часть Ходжи Шуркенда — 20 — 800 саж. — Шуркендъ-баши и Карачи-Шуркендъ, имѣющаго 452 дес. пашни и 75 дес. перелога. Всего 731 дес. 800 — 275 — 1500.

Изъ числа этихъ земель, 273 д. 1500 саж., какъ вновь разработанные изъ подъ горъ, засѣваются въ 3 года одинъ разъ или каждый годъ по 91 дес. 500 саж. Вычитая изъ 990,7 десятины, число десятины, орошаемыхъ въ названныхъ кишлакахъ, получимъ остатокъ воды въ 168,2 десят., идущій на орошеніе кишлака Карабахъ - сарай, который, имѣя воды на 1148,55 дес., имѣетъ пашни 639 д. 910 саж. и вновь образованной изъ подъ горъ, на которыхъ ведется посѣвъ также, какъ и на земляхъ вновь образованныхъ въ кишлакъ Шуркендъ, т. е. въ три года разъ

91 д. 1580 саж. Опъ ведетъ хозяйство тоже-ственно съ предшествовавшими кишлаками.

Избытокъ воды въ 478,63 десятины, остающейся отъ кишлака Карабахъ-сарай, идетъ на орошеніе части кишлака Чаръ-тагъ, называемую Мучумъ и на земли Караскала, Машота и города по арыкамъ Мучумъ, Карасканъ и Широкинъ. Ключи Кушенъ и Гульдрау даютъ воду на 1356,43 дес. На этихъ ключахъ лежатъ земли кишлака Кушенъ, имѣющаго 536 дес. пашни и 10 дес. 1200 саж. вновь образованной земли изъ подъ горъ, засѣваемой въ 3 года одинъ разъ. Вычитая изъ 1356,43 дес., могущихъ быть орошенными водами ключей Гульдрау, всѣ земли кишлака Кушенъ, получимъ въ остаткѣ количество воды, могущей оросить 810,93 десят. Эта вода идетъ на орошеніе части кишлака Чаръ-тагъ, называемой Айкромъ-бишкеке, по арыкамъ Каида, Бишъ-кене и Айкромъ. Въ срединѣ кишлака Чаръ-тагъ, въ руслѣ Карасу пробивается сузакъ, дающій воды на 449,73 десят., служащій для орошенія земель части Чаръ-тага, называемой Булонъ и кишлаковъ Карасканъ, Ляскедалъ, Яръ-курганъ и Уичи, по арыкамъ Булакъ, Ляскедалъ, Карасканъ, Яръ-курганъ и Уичи.

Сводя въ общую вѣдомость количество земель, лежащихъ на вышеозначенныхъ арыкахъ и сопоставляя ихъ съ количествомъ воды, имѣющейся по вычисленіямъ, получимъ слѣдующее:

Названіе мѣст- постей.	Названіе ары- ковъ.	Количество на- шень.	Количество пе- релоговъ.	Количество воды въ десят. оро- шенія.
Мучумъ	Мучумъ	722 дес.	271 дес.	{ 478,63 дес.
Машатъ	Ширсанъ ар.	— —	150 дес.	
Городъ	— —	— —	66 д. 500 с.	
Айкрапъ и Башъ .	Айкрапъ	{ 863 дес.	432—2000	{ 810,93 дес.
Тене	Бишъ-кепе Кайда			
Карасканъ	Карасканъ ар.	417 —	497 д. 800 с.	{ 449,73
Буланъ	Буланъ арыкъ	389 дес. 2300	160 дес.	
Лискедалъ	Лискедалъ ар.	83 дес. 1775	216 д. 870	
Уичи	Уичи арыкъ	— —	519 д. 1900	
Яръ-курганъ . . .	Яръ-курганъ	— —	90 д. 1500	{ 1739 29
Итого	— —	2475 д. 1675 с.	2404 д. 450 с.	

Изъ этой таблицы видно, что воды, имѣющейся въ распоряженіи показанныхъ земель, не хватаетъ даже на постоянныя нашіи, опредѣленные при организаціонныхъ работахъ, а земли, показанныя перелогамъ, совершенно не имѣютъ воды и должны быть зачисленными въ совершенно неудобную землю; но на самомъ дѣлѣ это не такъ. Кромѣ воды, остающейся отъ орошенія земель, лежащихъ выше по теченію, земли, помѣщенные въ таблицѣ, получаютъ всю воду Биштана, Султанъ-Войса, Пиръ-ата и Кули-букона въ теченіи 18 дней, именно 6 дней въ маѣ, 6 дней въ іюнѣ и 6 дней въ іюлѣ мѣсяцахъ; этою водою добавляется площадь орошенія въ 157,7 дес. и кромѣ того, эти земли получаютъ воду всѣхъ тѣхъ ключей, которые пробиваются въ русло пшкоранской Кара-су, оставшіеся неизмѣренными. Всѣ эти воды даютъ возможность вести огородное и плодоперемѣнное полеводство на постоянныхъ нашіихъ, съ оставленіемъ $\frac{1}{10}$ части подъ паромъ, а на перелогахъ вести зерновое полеводство съ исключительнымъ посѣвомъ пшеницы, переходя изъ клина въ клинъ на 4-й годъ.

Для окончанія обзора средней долины, мнѣ остается представить полеводство по ключамъ Заркентъ, Кандіаль, Байбулакъ - ата, Улукъ, Кизыль-алма и Ринджитъ.

Заркентъ-арыкъ имѣетъ своимъ началомъ ключи, выходящіе по берегу р. Паша-ата, значительно выше русла. Расходъ воды въ этихъ ключахъ равенъ 27,44 куб. ф. въ секунду, достаточныхъ для орошенія 949,5 дес. Вода Заркента орошаетъ кишлаки Заркентъ, Ишиевы и Угакъ, въ которыхъ имѣется постоянной пашни 721 дес. 2100 саж. и перелога 477 дес. 1500 саж. Такое соотношеніе воды и земли, помимо всѣхъ остальныхъ условій, допускаетъ веденіе четырехъ-польнаго пароваго полеводства, при которомъ изъ 721,87 дес. засѣвается 541,4 дес., а остальные 188,47 д. остаются подъ паромъ. За вычетомъ изъ 649,5 д. которыхъ могутъ быть орошены, 541,4 дес., получимъ въ остаткѣ воды на 108,1 дес. которыми орошаются остальные 477,6 дес., имѣющія періодъ перелога 5 лѣтъ. Въ дѣйствительности и ведется такое поле-

водство, такъ какъ земли расположены на сѣверѣ средней долины, допускающей только тѣ посѣвы, какія высѣваются въ сѣверной долині.

Ключи Кандіаль расходуютъ воды 6,25 куб. фут. въ 1 секунду и могутъ оросить 147,83 д. На этихъ ключахъ лежатъ земли, принадлежащія кишлаку Иске-абату, въ количествѣ 111,25 дес. постоянной пашни и 1224,25 д. перелога. Крайне невыгодное отношеніе земель, отнесенныхъ къ разряду перелоговъ, къ количеству имѣющейся для нихъ воды, именно на 64,49 дес. вызвало вмѣсто веденія переложнаго полеводства, съ періодомъ около 20 лѣтъ, посѣвы особаго сорта пшеницы, чрезвычайно мало требующей влаги. Киргизы называютъ этотъ сортъ кайраки (*)

Благодаря посѣвамъ этого сорта пшеницы, періодъ перелога сокращенъ до 10 лѣтъ, но зато при неблагоприятно выпадаемыхъ дождяхъ, необходимыхъ для поддержки посѣва, большая половина его гибнетъ, остальная же часть успѣваетъ дозрѣть при поливкѣ водой, имѣющейся на 64,49 дес.

Байбулакъ-ата, расходуя 2,8 фун., можетъ оросить 66,27 дес. На этой водѣ лежатъ земли, принадлежащія кишлаку Хазретъ-ша, въ количествѣ 186,4 дес. На этихъ земляхъ ведется переложное зерновое полеводство съ періодомъ въ 3 года. Улукъ, Кизыль-алма и Ринджитъ остались неизмѣренными, а потому представить соотношеніе воды съ землею и опредѣлить ея дѣйствительное количество пашень и время перелога—невозможно. Въ виду этого, сообщу тѣ данныя о полеводствѣ, какія были собраны распросами при организаціонныхъ работахъ. По собраннымъ свѣдѣніямъ, въ Улукъ, Кизыль-алмѣ и Ринджитѣ ведется зерновое паровое полеводство на три клина и зерновое же полеводство по перелогамъ, съ періодомъ въ 3 года.

Такихъ земель по этимъ тремъ ключамъ имѣется: пашень 378 — 1700 и перелоговъ 1324 десятины.

Своди въ общій итогъ все количество земель, находящихся подъ нашіями, паромъ и въ залежѣ, получимъ:

(*) Этотъ сортъ пшеницы высѣваютъ всегда весной, на запасъ влаги отъ снѣжныхъ зимъ, съ поддержкою дождей. Называютъ кайраки или лямми.

Названіе мѣстностей	Въ постоянныхъ пашняхъ.		Въ перелогахъ.	
	Пашень.	П а р у.	Пашень.	Залежь.
Иске-абатъ . . .	181—1725 271—700 17—800	60—1375 90—1000 8—1600	222—1980 234—640 195—1720	891—720 937—160 782—2080
Кандіанъ . . .	83—1400	27—1450	61—270	1163—330
Яссангачъ . . .	74—600	24—1800	139— —	417— —
Ташаръ . . .	138—375	42—1725	61—1820	247—80
Карачи-шуркене . .	35—700	13—200	85—1525	256—2175
Булакъ баши . . .	41—1700	13—1200	123—1200	617—1280
Науцентъ . . .	— —	— —	3—700	16—1200
Устуханъ . . .	63— —	21— —	1— —	3— —
Парамонъ . . .	268—1532	89—1270	27—1300	82—1503
Ховрети-ша . . .	516—600	138—1800	234—1530	703—2210
Байбулакъ ар. . .	252—1200	126—500	66—600	120—360
Улукъ, Ринджитъ и Кизылъ-алма . .	— —	— —	441— —	883— —
Пишкоранъ . . .	820— —0	— —	1297— —	3891— —
Бегъ-абатъ . . .	283—110	141—500	114— —	141—1300
Бегъ-абатъ-Алиханъ .	173—600	— —	473— —	372— —
Алиханъ . . .	397— —	— —	— —	— —
Колема . . .	109—600	— —	119— —	137—600
Ходжа Шуркентъ . .	731—800	— —	91—500	182—1000
Шуркендъ-баши . .				
Карача-шуркендъ . .				
Хожкентъ . . .	381— —	— —	210— —	1681— —
Ялангачъ . . .				
Янгикурганъ . . .	53—1700	— —	270— —	540—2200
2 и 3 час. Наукепта .	58—1800	— —	221— —	442— —
2 часть Шуркенда .	183—300	— —	95—1760	382—2240
Гавазанъ и 2-я часть Янгикургана . .				
Янгикурганъ . . .	— —	— —	87—60	87—60
Ходжи Шуркендъ . .	25 —	— —	90—1200	90—1200
Янгъ-курганъ . . .	620—1000	— —	27—2700	55—640
Булакъ - баши, Нау- кентъ и Янгикург.	739—210 391—1440	— —	60—1200 7—500	121—80 14—1000
Ярылганчи-Гаистанъ .	239—1940	— —	— —	— —
Нахталыкъ-куль . .	126—100	— —	105—1000	210—2000
Городъ . . .	1140—400	— —	— —	— —
Карадагъ-сарай . .	639—910	— —	30—1300	61—280
Кушень . . .	535— —	— —	3—1200	7— —
Чартагъ - Лискендилъ Карасканъ, Машоръ Уйчи, Яркурганъ и городъ . . .	2228—375	247—1300	601— —	1803—450
Заркендъ . . .	541—1000	180—1100	95—1200	382—300
Всего . . .	12350—1587	1226—20	5897—1905	17725—1548

Общій итогъ свода заслуживаетъ полнаго вниманія. Онъ показываетъ, что на 18248 дес. пашни приходится удобной земли, остающейся невоздѣланною 18951 дес., т. е. половина, земли пустуетъ и самымъ непроизводительнымъ образомъ. При крайне неудобномъ распредѣленіи выпадающей влаги весной и зимой, даже трава не растетъ на этихъ земляхъ и онѣ не годятся даже для выпаса скота. Неужели-же помириться съ такимъ явленіемъ и признать его неизмѣннымъ и должнымъ? Мнѣ кажется нѣтъ. Надо добыть воды и оживить землю. Это дѣло, при рациональномъ отношеніи къ народу, вполне возможно. Средства къ этому много и главными изъ нихъ надо признать: 1) запруды для скапливанія въ логахъ воды, бесполезно сливающейся въ теченіи трехъ зимнихъ мѣсяцевъ въ рѣку Дарью, въ количествѣ около 10.000 000 куб. сажень, могущихъ оросить 4392 десят., 2) Запруды, скопывающіе сильные воды въ резервуары, которые, по расчету, представленному въ статьѣ „О наводненіяхъ въ Наманганскомъ уѣздѣ“ (Турк. Вѣдомости 1880 года № 37), могутъ оросить 1533 десятины. 3) Лѣсонасажденіе на перелогихъ съ временнымъ уменьшеніемъ площади пашень на то число десятинъ, которое будетъ засаживаться лѣсомъ и нуждаться въ поддержкѣ ихъ водой (*) и наконецъ 4) Устройство вполнѣ прочныхъ шлюзовъ въ началахъ всѣхъ арыковъ, чтобы, при посредствѣ ихъ, расходъ воды на данную площадь производить по мѣрѣ надобности. При правильномъ расходѣ воды, я полагаю долженъ опредѣлиться ея остатокъ, который можно будетъ, даже и не въ ущербъ существующимъ пашнямъ, употребить на лѣсонасажденіе (**).

(*) Такой опытъ производится на арендованной казенной землѣ, близъ г. Намангана. На 316 дес. имѣется воды на 100 дес. На этой водѣ, отнимая отъ пашни воды на 3 десятины, высаживается лѣсъ, полагая, что на 6-мъ году въ водѣ онъ нуждаться не будетъ. Такимъ образомъ предполагается отнять отъ пашни воды на 15 десятинъ и этой водой изъ года въ годъ увеличивать площадь лѣсонасажденія. Черезъ 77 лѣтъ вся свободная земля, въ количествѣ 216 дес., будетъ занята лѣсомъ и будетъ имѣться пашни 100 дес. съ присущей ей водой.

(**) При расчетѣ воды системы Паша-ата и Карасу по Намангалъ арыку-опредѣлился остатокъ на 1600 дес. непроизводительно сливающейся въ Лиги-арыкъ.

Приступая къ описанію южной долины, я долженъ оговориться, что такихъ данныхъ, какія приведены для описанныхъ выше долинъ по расходу воды, у меня не имѣется. Отсутствіе данныхъ я могу объяснить тѣмъ, что обстоятельствами дѣла не вызывалась необходимость изученія оросительныхъ средствъ съ такою подробностью, какъ сдѣлаю это для маловодныхъ верхней и средней долинъ. Описаніе полеводства придется сдѣлать въ общихъ чертахъ, такъ какъ при невозможности подкрѣпить ту или другую систему количествомъ расходуемой воды, подробный разборъ теряетъ свое значеніе.

Не желая однако совершенно умолчать объ арычной системѣ, я и о ней скажу въ общихъ чертахъ, которыми постараюсь охарактеризовать тотъ трудъ, какой надо выполнить для подробнаго изученія полеводства въ зависимости отъ воды.

Южная долина, имѣя согласно экспликаціи межевыхъ плановъ 24—801 дес. пашень и 7991 дес. перелоговъ, ведетъ въ большинствѣ рисовое и плодоперемѣнное полеводство; но встрѣчается и садовое, огородное, польное и переложное. Зависитъ та или другая система отъ количества воды, населенности и качества земли. Такъ крайняя восточная и западная мѣстности, ведутъ переложное полеводство, вслѣдствіе крайне каменистой почвы, средняя же ведетъ плодоперемѣнное и рисовое. Особенно замѣчательно переложное полеводство съ посѣвомъ только люцерны и зерновыхъ. Крайне каменистая почва, при сильномъ отѣненіи, позволяетъ произрастать лѣтъ пять подрядъ, (послѣ одного засѣва), люцернѣ и затѣмъ только рано вызрѣвающей пшеницѣ, такъ какъ при усиленіи жаровъ, камни, раскаляясь, уничтожаютъ корни. Вслѣдствіе-же того, что люцерна можетъ возвращаться на то же мѣсто черезъ извѣстное число лѣтъ, землю, послѣ двухъ, слѣдующихъ однопъ за другимъ посѣвовъ, оставляютъ на нѣсколько (не менѣе пяти) лѣтъ подъ залежъ. Кромѣ этой системы полеводства, заслуживаютъ вниманія посѣвы въ ряду плодоперемѣна руина (морены), требующей очень глубокой переработки почвы и посѣвы лѣса, правда въ весьма ограниченномъ размѣрѣ.

Главнымъ воднымъ резервуаромъ для орошенія долины служить рѣка Нарынъ, изъ которой выведены арыки Янги, имѣющій около 100 верстъ протяженія, Карасакаль-арыкъ, Рустемъ-агалыкъ, Кумъ-шугаль, Зарбаль, Давлетъ-бай, Назаръ-ульды, Халъ-арыкъ и Джида, Кашильский арыкъ. Кромѣ нарынской воды, дѣлу орошенія служатъ ключи: Куторма, Одины-куль, Кчи и Кошта, Шошъ-булакъ и Мулла-кудунъ и арыки, выведенные изъ рр. Кассанъ, Намангай-сай и Кошъ арыкъ, Благодаря обильному резервуару, какимъ представляется Нарынъ и возможности регулировать количество воды въ арыкахъ увеличеніемъ и уменьшеніемъ плотинъ или лучше сказать—моллъ, выдвигающихся въ рѣку, воды на южной долины, въ общемъ, вполне достаточно и даже для нѣкоторыхъ мѣстъ, представляющихъ впадины, ее такъ много, что образовались болота.

По системѣ арыковъ вся долина разбивается болѣе чѣмъ на 200 площадей, условіи полеводства которыхъ находятся въ зависимости отъ количества и времени получаемой воды, по арыкамъ, присущимъ этимъ площадямъ.

Изученіе расхода воды болѣе чѣмъ по 200 арыкамъ осталось мною еще не тронутымъ и по этому я не могу дать такихъ-же данныхъ, какіи даны тамъ, гдѣ расходъ воды опредѣленъ.

Оставляя изученіе указанныхъ мною площадей будущему, я перейду къ опредѣленію общаго дохода земледѣльческихъ продуктовъ по даннымъ среднихъ урожаевъ за 1879, 80, 81, 82 и 83 года.

При этомъ площади земель, занятые подъ разными продукты, я опредѣляю по среднему процентному отношенію ихъ, выведенному изъ тапанаго измѣренія 1878, 79, 80 и 81 года. Всѣ эти данныя для большой наглядности сведены въ прилагаемой таблицѣ, показывающей общее количество продуктовъ, производимыхъ землею.

Изъ этой таблицы экономическое благосостояніе населенія, въ зависимости отъ земледѣльческаго сельскаго хозяйства, представляется таковымъ:

1) Полагая населеніе уѣзда въ 80000 человекъ, получимъ, что на каждого прихо-

дится по $\frac{3}{4}$ десятины. 2) Средній валовой доходъ съ десятины вообще равенъ 48 руб. 34 коп., или на каждого человека приходится годового дохода 36 рублей 24 коп. 3) На продовольствіе личное, каждый отъ годового урожая имѣетъ: пшеницы 10 пуд. 23 ф. въ годъ или 1,16 ф. въ день. Кукурузы 36 ф. или 0,1 ф. въ день. Рису 15 пуд. 38 ф. или 1,74 ф. въ день. Проса 34 фун. — 0,9 ф. Машъ 30 ф. — 0,9 ф. Моркови 6 пуд. 36 ф. — 0,75 ф. Лука 27 ф. — 0,07 ф. Дынь 57 шт. Тыкъ $\frac{1}{2}$ шт. Огурцовъ 60 шт. и кромѣ того незначительное количество свеклы, рѣпы, рѣдьки, нахута и ямыка. Перцу 52,8 зол. въ годъ или 0,1 зол. въ день. Винограду 12 пуд. 24 ф. въ годъ или 1,3 ф. Гранатъ 20 ф. въ годъ. Разныхъ фруктовъ 1 пуд. 17 ф.

Сводъ этотъ показываетъ, что растительной пищи было-бы достаточно для населенія, если-бы она вся потреблилась на мѣстѣ; но такъ какъ рисъ, морковь, лукъ, дыни, виноградъ, гранаты и фрукты служатъ предметами вывозной торговли, то взаменъ ихъ населеніе должно имѣть ввозъ продуктовъ, что главнымъ образомъ и заключается въ пшеницѣ, урожай которой не доставляетъ всего необходимаго количества для продовольствія.

4) Для продовольствія растительными маслами имѣется 187795 пуд. масляничныхъ сѣмянъ, изъ которыхъ, полагая 25% масла, получимъ 46,948 пуд. 30 ф. или на каждого 23,44 ф. въ годъ или 6,1 зол. въ день. Опредѣленное количество масла при употребленіи въ пищу еще бараньяго сала, масла и молока показываетъ избытокъ растительныхъ маселъ и мы видимъ, что маслянисты сѣмена составляютъ предметъ вывозной торговли; но зато чувствуется большой недостатокъ въ освѣтительныхъ матеріалахъ.

5) Остатки отъ растений, не идущіе въ пищу человеку и въ кормъ скоту и не перерабатываемые, служатъ населенію, какъ для варки пищи, такъ и для топлива. Къ таковымъ принадлежатъ: стебли кунджута, индау, мака, масхара, перца, хлопка, мальвы и винограда, въ общемъ дающіе 833,910 пуд. топлива, или по 10,42 пуд. въ годъ, или по 1,1 фунта въ день на человека. Въ этомъ

отношеніи населеніе нужно считать необезпеченнымъ, если даже прибавить къ этому собираемые дико растущія травы и кустарники (гиуакъ, колючка, илгунъ, камышъ и калямъ).

Три предшествовавшихъ пункта обнимаютъ собою продовольствіе населенія и въ общемъ показываютъ, что населеніе можно считать удовлетвореннымъ, особенно если часть недостающихъ средствъ продовольствія пополнить джугарою; но я это не дѣлаю, оставляя всю джугару для продовольствія лошадей и скота.

6) Для продовольствія лошадей и скота имѣется зерна и жмыховъ:

Ячмени 39576 пуд. или 433 годовыхъ дачи.

Джугары 915768 п. или 10036 годовыхъ дачъ.

Бурчака 1520 п. или 29 годовыхъ дачъ.

Жмыховъ 140,847 п. или 2290 годовыхъ дачъ.

7) Для продовольствія лошадей и скота имѣется травъ, сѣна и соломы:

Люцерны 1.159,200 пуд. или 6352 годовыхъ дачи.

Бачки 196,600 п. или 1088 годовыхъ дачъ.

Соломы разныхъ растений, какъ-то: пшеницы, ячмени, кукурузы, джугары, риса, проса, маша, бурчака, нахута и ямыка, ботвы—свеклы, картофеля, рѣпы, рѣдьки и моркови; стеблей—дынь, арбузовъ, тыквъ и огурцовъ, идущихъ на продовольствіе скота имѣется 7.479.470 пуд. или 204,915 годовыхъ дачъ.

Эти два пункта, обнимая собою продовольствіе лошадей, рогатаго скота, ишаковъ, барановъ и козловъ, показываютъ, что зерновымъ фуражемъ и жмыхами можетъ быть прокормлено 12.788 головъ и травами—212.355 головъ.

Такой запасъ кормовыхъ средствъ надо признать удовлетворяющимъ вполне эту потребность, особенно если принять во вниманіе горныя пастбища, служащія подспорьемъ для выпасяющихъ скотъ на лѣто въ горы, и пастбу скота по травамъ на земляхъ поздняго посѣва, по житву, по камышамъ и островамъ.

Разсмотрѣвъ производительность земли относительно удовлетворенія продовольствія, я перейду къ разбору удовлетворенія землею

нуждъ другой потребности, именно—одежды; эти потребности главнымъ образомъ удовлетворяются хлопкомъ. Въ уѣздѣ въ годъ производится 58,640 пуд. волокна, идущаго на пряжу. Полагая на потребность каждого лично по 8 фунтовъ волокна въ годъ, получимъ, что весь уѣздъ потребляетъ 16000 п., оставляя остальное количество на другіе предметы потребленія, какъ-то мѣшки, покрывала, подпруги, веревки, и т. п. вещи, за удовлетвореніемъ которыхъ, осталась часть въ переработанномъ видѣ служить предметомъ вывоза. Далѣе замѣтимъ, что производимаго въ уѣздѣ табаку и наркотиковъ приходится на каждого человѣка въ годъ 4,4 ф., что можно считать вполне удовлетворяющимъ эту потребность и даже дающимъ остатокъ на вывозъ и наконецъ красивые вещества, какъ-то: мальва, бальзаминъ, усма, марена и грапатовыя корки. Удовлетворяя вполне потребности уѣзда, онъ—и главнымъ образомъ марена, служатъ предметами вывозной торговли.

П. Аверьяновъ.

Поѣздка въ Мервъ.

(Изъ записной книжки).

Отъ Бухары до Чарджуй.

Въ концѣ апрѣля прошлаго, 1884 г., временно исправлявшій должность Туркестанскаго Генералъ-Губернатора, Генералъ-Маіоръ Гродековъ командировалъ меня и подпоручика Д. въ недавно занятый нашими войсками Мервъ, съ тѣмъ, чтобы мы проѣхали туда изъ Бухары черезъ г. Чарджуй и колодезь Рапотахъ, а обратно—по другой дорогѣ, выходящей въ г. Бурдалыку, расположенному на Аму-дарьѣ, верстъ на 80 выше Чарджуй.

Цѣлью этой командировки было подробное изслѣдованіе этихъ двухъ дорогъ, т. е. маршрутная съемка и подробное описаніе, какъ мѣстности, по которой пролегаютъ дороги, такъ и находящихся на нихъ колодезевъ.

О дорогѣ черезъ пески, отдѣляющіе долину Аму-дарьи отъ Мервскаго оазиса, мы уже и раньше слышали кое-что отъ разныхъ