

Глава XVII.

Долины р.р. Алачука, Андуза, Кучукъ-Узенья, Улу-Узенья и Куру-Узенья.

Гидрологическія условія долинъ р.р. Алачука и Андуза во многихъ отношеніяхъ имѣютъ сходство съ долиною р. Ускюта. Рѣчное русло разсматриваемыхъ долинъ заложено въ отложеніяхъ сланца, въ береговыхъ же склонахъ нижней и средней части долины обнажаются сланцы и песчаники, а въ верхней части—конгломераты и известняки, продукты разрушенія которыхъ и являются основнымъ матеріаломъ для отлагающихся по руслу рѣкъ выносовъ. Въ нижней части долинъ, гдѣ, преимущественно, расположены сады, развиты, главнымъ образомъ, глинистые, сѣрые наносы съ отложеніемъ мелкой гальки. Коренной породой являются здѣсь сланцы, уголь паденія которыхъ доходитъ мѣстами до 42°. Въ средней части долинъ, гдѣ культурныя площади заняты уже виноградниками, на поверхности долины глинистые наносы смѣняются болѣе рыхлыми, песчанистыми отложеніями, а въ руслѣ рѣкъ въ средѣ наносовъ преобладаетъ обломочный матеріалъ, состоящій изъ кусковъ сланца и песчаника. По мѣрѣ приближенія къ верховьямъ, рѣчные наносы въ руслѣ становятся болѣе крупными съ преобладаніемъ валуновъ конгломерата и известняковъ; на береговыхъ склонахъ глинисто-песчанья отложенія смѣняются наносами сѣрой, желтоватой известковой глины, а также плотной, илистой, красноватой массой, образовавшейся изъ разрушенныхъ конгломератовъ.

Въ долинахъ какъ Андуза, такъ и Алачука, замѣчается отсутствіе боковыхъ крупныхъ балокъ или овраговъ, и главная масса выносовъ получается съ ихъ верховьевъ, чѣмъ и объясняется преобладающій процентъ выносовъ, состоящихъ изъ известковыхъ валуновъ и такого же галечника.

Наружное теченіе въ руслѣ р. Алачука сохраняется далеко не на всемъ протяженіи, такъ какъ мощные наносы по руслу позволяютъ водѣ скрываться въ ихъ средѣ, но гдѣ подземному теченію соста-

влияютъ препятствіе для свободнаго движенія или глинистые наносы, или пласты твердыхъ горно-каменныхъ породъ, тамъ или обнаруживается рѣчная вода въ видѣ наружнаго теченія, или она приближается къ наружной поверхности рѣчныхъ наносовъ.

Около дер. Туакъ, въ устьевой части р. Алачукъ, въ рѣчномъ руслѣ преобладаютъ плотные глинистые наносы, подпирающіе воды, скрытыя въ глубокихъ наносахъ; подв.вліяніемъ существующаго подпора уровень воды въ колодцахъ стоитъ сравнительно неглубоко; такъ, на лѣвомъ берегу, въ саду Джимиль-Кахалю, въ колодезѣ, пройденномъ въ галечникѣ, глубиною 1,65 саж., вода стоитъ отъ поверхности на 0,92 саж.; въ саду Мустафа Асана колодезь расположенъ вдали отъ русла, прокопанъ въ галечникѣ на глубину 3,04 саж., до воды 1,71 саж.; въ саду Османъ-Бей-Аметъ колодезь заложенъ вблизи русла, въ галечникѣ, глубина 1,59 саж., до воды 0,36 саж.; на правомъ берегу, въ саду Аджи-Мухтеремъ глубина колодца 2,43 саж., до воды 1,80 саж.

Поднимаясь выше по теченію, можно замѣтить нѣсколько выходовъ рѣчныхъ водъ изъ наносовъ, но подпираемыхъ уже четырьмя мощными пластами песчаниковъ. Такъ, въ мѣстности «Ускютъ-Юль», расположенной на лѣвой сторонѣ подъ высокимъ обрывомъ берега, заболочена поляна, площадью около десятины, на которой растетъ камышъ; здѣсь вода вытекаетъ изъ наносовъ въ небольшомъ углубленіи, въ родѣ очень мелкаго колодца, и поступаетъ въ поливную канаву; температура воды 17,5° Ц. Кромѣ того, и въ сосѣднихъ садахъ—у Сманль-Чумни и Аметъ-Хайяли—также имѣются выходы такихъ же водъ, температура воды 18,8° Ц. и 18,3° Ц. Выше по теченію текущая вода по поверхности русла нѣсколько разъ скрывается въ наносахъ, но какъ только русло рѣки пересѣкается въ поперечномъ направленіи пластомъ песчаника, то передъ этимъ мѣстомъ по руслу появляется наружное теченіе.

Въ верховьяхъ рѣки Алачука обнажается мощное залеганіе конгломератовъ, которые являются началомъ питанія рѣки. Въ одномъ изъ овраговъ, составляющихъ верховья рѣки, именуемомъ «Чугернеты», расположенъ источникъ «Суукъ-Су», вода котораго вытекаетъ 8 струями изъ пластовъ конгломерата, поставленныхъ на голову; ниже выхода струй воды отлагается въ обильномъ количествѣ известковый туфъ; суточный расходъ воды въ источникѣ опредѣлился въ количествѣ 45.970 ведеръ, температура воды 10,8° Ц. Ниже выходовъ источника обнажаются пласты желѣзистаго конгломерата, вишнево-краснаго оттѣнка.

Вблизи имѣется другой источникъ «Чугюнъ-чокракъ» съ ограниченномъ количествомъ воды, температура которой $12,8^{\circ}$ Ц.

На лѣвомъ берегу р. Алачукъ, у подножія скалы «Дарлы-Кая» обнаруживается источникъ того же наименованія, количество воды въ которомъ опредѣлилось въ 5.250 ведеръ, температура воды $12,6^{\circ}$ Ц.

Какъ выше было указано, въ устьевой части р. Алачука главная масса воды, несомая рѣкою, вызывается почти на поверхность русла; въ виду этого здѣсь, у мѣста сліянія р. Алачукъ съ р. Андузь, и былъ опредѣленъ суточный расходъ воды, составившій 61.800 ведеръ, сливающихся въ море.

Фруктовые сады по данной долинѣ чередуются то съ табачными плантаціями, то съ виноградниками; послѣдніе, обыкновенно, располагаются на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ. Поливка садовъ производится по большею части по 3 раза въ мѣсяць; слѣдовательно, за лѣто не менѣе 12 разъ, что объясняютъ мѣстные садовладѣльцы близкимъ къ поверхности и вмѣстѣ съ тѣмъ очень мощнымъ залеганіемъ галечника. Табачныя плантаціи поливаются еженедѣльно.

Тѣ же глинистые наносы подпираютъ въ устьевой части и воды р. Андузь, въ значительномъ количествѣ скрывающіяся въ наносахъ; общее количество воды въ рѣкѣ опредѣлилось въ 222.200 вед. въ сутки. Въ ближайшихъ къ устью р. Андузь колодцахъ вода стоитъ очень близко отъ поверхности; напримѣръ, въ саду Аджи-Али до воды только 0,33 саж. Выше дер. Туакъ есть нѣсколько выходовъ рѣчной воды въ видѣ источниковъ, температура воды въ которыхъ отъ $15,1$ до $18,4^{\circ}$ Ц.: такъ напримѣръ, въ саду Халиль-Аджи-Амета, Мемета-Бекира и другихъ. Уровень воды въ колодцахъ нѣсколько начинаетъ понижаться, напримѣръ, въ колодцѣ Влад. Чебука колодезь глубиною 2,04 саж., до воды уже 0,74 саж. Вскорѣ наружное теченіе въ руслѣ Андуза скрывается въ наносахъ, которые становятся здѣсь болѣе крупными, и мощность ихъ залеганія значительно увеличивается. На высотѣ 33 саж. надъ уровнемъ моря, каковое мѣсто находится въ 2,25 вер. отъ морского берега, наружнаго теченія на руслѣ нѣтъ, но горизонтъ рѣчныхъ водъ стоитъ на глубинѣ 0,12 саж., 0,25 саж., 0,36 саж., подпираемы онѣ пластами сланцевъ и плотныхъ песчанковъ. Вода въ колодцахъ, заложенныхъ въ галечныхъ отложеніяхъ и глубиною 3,72 саж., стоитъ на 0,88 саж. отъ поверхности.

Главное питаіе р. Андузь получаетъ изъ толщи конгломератовъ, залегающихъ подъ известняками. Самый верхній источникъ «Курнія-чокракъ» расположенъ на высотѣ 340 саж. надъ уровнемъ моря, вода выходитъ изъ конгломератовой толщи и стекаетъ внизъ по склону, покрытому

наносомъ синей глины; расходъ воды опредѣлился въ количествѣ 48.820 суточныхъ ведеръ, температура воды 12,2° Ц.; второй источникъ «Курпя-чокракъ», расположенный нѣсколько къ востоку отъ предыдущаго выхода, получаетъ воду изъ того же конгломерата въ количествѣ 41.730 ведеръ за сутки, температура воды 11,9° Ц. Источникъ «Ямарча» получаетъ воду изъ наноса валуновъ, въ количествѣ 28.660 ведеръ, температура воды 14° Ц. Источникъ «Кереча» расположенъ нѣсколько восточнѣе источника Ямарча, получаетъ воду изъ подъ известковыхъ валуновъ и изъ подъ наносовъ известковой глины въ количествѣ 16.760 ведеръ, температура воды 13,6° Ц.; вода даннаго источника расходуется, главнымъ образомъ, на табачныя плантаціи.

Въ долину р. Андузь поливныя культуры занимаютъ 70,75 дес., изъ которыхъ занято виноградниками 43 дес., табачными плантаціями 10 дес. и фруктовыхъ садовъ 17,75 дес.; а въ долину р. Алачукъ виноградниковъ 4 дес., табачныхъ плантацій 20 дес. и фруктовыхъ садовъ 10 дес.; вся орошаемая площадь 34 дес. Кроме того, въ долину р. Андузь имѣется не менѣе 40 дес. земли, вполне пригодной для садовой культуры, но, за недостаткомъ воды, эта площадь представляетъ собою пустопорожнее мѣсто.

Разсматриваемыя долины сильно подвержены заносамъ горнымъ мусоромъ, приносимымъ воднымъ потокомъ съ верховьевъ, а также и скатывающимися съ боковыхъ склоновъ продуктами разрушеній песчаниковъ и сланцевъ. Въ отношеніи увеличенія обезпеченности въ поливной водѣ необходимо предупредить проваливаніе водъ въ мощные рѣчные наносы, что особенно замѣтно по р. Андузь, въ устьевой части русла, въ которой непроизводительно сливается въ море болѣе 200.000 ведеръ въ сутки, а потому и здѣсь слѣдовало бы примѣнить постановку донныхъ плотинъ въ верхней части теченія, принимая вызванныя на поверхность воды въ благоустроенныя въ техническомъ отношеніи каналы.

Долины **р.р. Кучукъ-Узень и Улу-Узень**. Долина названныхъ рѣкъ расположена въ сланцевыхъ отложеніяхъ, которыя на береговыхъ ея склонахъ образуютъ рядъ холмовъ. Поднимаясь вверхъ по теченію, на высотѣ надъ уровнемъ моря между 25 и 33 сажнями русло рѣки пересѣкаетъ пласты песчаника, а на высотѣ 42 саж. надъ уровнемъ моря обнажаются пласты песчанистыхъ сланцевъ. Въ верховьяхъ русло рѣки Кучукъ-Узень входитъ въ районъ развитія конгломератовъ, которые здѣсь залегаютъ не менѣе, какъ тремя ярусами, чередуясь съ пластами песчаниковъ, которые мѣстами переслаиваются въ свою очередь съ тонкослойными пластами сѣрыхъ глинистыхъ сланцевъ.

Рѣчныя отложенія по своему составу и характеру залеганія представляютъ полную аналогію съ наблюдаемыми явленіями въ сосѣднихъ долинахъ рѣкъ Ускюта, Алачука и пр. Въ нижнемъ теченіи рѣки, въ ближайшей части къ устью, преобладаютъ въ районѣ русла глинистые наносы, иногда чередующіеся съ отложеніями галечника. Такъ, на лѣвомъ берегу, на высотѣ 4,68 саж. надъ уровнемъ моря, наблюдается такое обнаженіе — сѣрая глина 0,25 саж., затѣмъ галечникъ 0,33 саж., вновь отложенія сѣрой глины 0,25 саж., а далѣе идутъ снова галечники. На высотѣ 18,74—23,43 саж. надъ уровнемъ моря, по руслу наносы галечника становятся болѣе крупными, а на поверхности долны, занятой культурами, почва пріобрѣтаетъ песчано-глинистый характеръ. На высотѣ 77,33 саж. надъ уровнемъ моря, на руслѣ рѣки появляются наносы, состоящіе изъ известковыхъ валуновъ, перемѣшанныхъ съ глиною, а на береговыхъ склонахъ, представляющихъ изъ себя рѣчныя террасы, занятыя табачными плантаціями, известковые наносы смѣняются мѣстами сѣрыми глинистыми наносами. Отложеніе крупныхъ известковыхъ валуновъ на рѣчномъ руслѣ продолжается до самыхъ верховьевъ, которые представляютъ собою крупные горные овраги, заложенные въ отложеніяхъ доггера, простирающіеся къ подножью юго-западнаго склона Караби-Айлы.

Характеръ движенія воды по рѣчному руслу обусловливается вполне тѣми породами, въ которыхъ заложено русло, или отложившимися въ немъ наносами.

Въ приморскомъ районѣ, рѣчная вода въ наносахъ, подпираемая глинистыми отложеніями, поднимается ближе къ поверхности, и около разрушеннаго ливнемъ 1912 г. шоссезнаго моста, въ имѣніи генерала Княжевича, обнаруживается въ очень большомъ количествѣ въ колодцѣ, глубиною 1,46 саж.; уровеньъ воды въ колодцѣ на 0,73 саж. отъ поверхности. Выше по теченію, т. е. по мѣрѣ удаленія отъ линіи поперечнаго прегражденія русла, уровеньъ воды въ наносахъ понижается, а самая толща наносовъ увеличивается; такъ, въ саду Османъ-Курбединъ-Бей колодезь, глубиною уже 3,80 саж., до воды 1,43 саж.; въ саду Бекаръ-Мулла-Усеина, расположенномъ на лѣвомъ берегу, колодезь глубиною 3,15 саж., до воды 2,40 саж. Съ появленіемъ въ руслѣ рѣки пластовъ песчаника, что наблюдается на высотѣ 23,43—32,80 и 42,18 саж. надъ уровнемъ моря, воды, скрывшіяся въ наносахъ сравнительно на большую глубину, снова или вызываются на дневную поверхность, или приближаются къ ней; такъ, въ саду Ганея Ромазана колодезь глубиною только 1,10 саж. и до воды 0,50 саж. Выше по руслу, чѣмъ

отмѣтка 42,18 саж. надъ уровнемъ моря, горизонтъ проточныхъ водъ въ руслѣ рѣки скрывается сравнительно глубоко въ толщѣ наносовъ, а съ отмѣтки въ 93,74 саж. наружное теченіе въ руслѣ сохраняется до самыхъ верховьевъ, гдѣ расположены довольно водообильные источники. Источникъ «Шакарашъ», около водораздѣла между р. Кучукъ-Узень и р. Улу-Узень, даетъ воды около 1.000 ведеръ въ сутки, температура воды 11,6° Ц., но въ періодъ болѣе засушливый выходъ источника остается безъ воды. Въ урочищѣ Карамаджи постоянныхъ выходовъ родниковыхъ водъ нѣтъ, но проходящій здѣсь оврагъ, впадающій въ р. Кучукъ-Узень, питаніе получаетъ изъ-подъ известковаго навала, общій расходъ воды въ немъ опредѣлился въ количествѣ 310.800 ведеръ. Источникъ «Алекси», вода выходитъ изъ толщи конгломератовъ, въ количествѣ 37.350 ведеръ въ сутки, температура воды 9,8° Ц. Воды источника каптированы и трубопроводомъ подведены къ водоразборной колонкѣ; во время засухъ расходъ воды значительно понижается.

Въ верхней части рѣки расположены табачныя плантаціи жителей дер. Улу-Узень, которыя поливаются водою изъ канавы, выведенной изъ бассейна р. Улу-Узенья черезъ водораздѣлъ между этими сосѣдними рѣками.

Рѣка Кучукъ-Узень пользуется, кромѣ воды своихъ источниковъ, еще и водою изъ бассейна р. Улу-Узенья, откуда вода выводится спеціальною канавою «Кучукъ-Узеньскою» чрезъ водораздѣлъ и сбрасывается прямо въ русло Кучукъ-Узенья; такое водопользованіе установлено по рѣшенію суда, состоявшемуся въ 1878 году; кромѣ того, съ 1899 г. долина Кучукъ-Узень пользуется за особую плату, въ размѣрѣ 100 рублей въ годъ, водою изъ канавы, проведенной чрезъ тотъ же водораздѣлъ для полива табачныхъ плантацій деревни Улу-Узень.

Вся орошаемая площадь въ этой долинѣ составляетъ 211,25 дес., изъ которыхъ поливныхъ виноградниковъ 110,5 дес., фруктовыхъ садовъ, принадлежащихъ генералу Княжевичъ, 10,25 дес. и дер. Улу-Узенью 25 дес., всего садовъ 35,25 дес., и поливныхъ табаковъ 65,5 дес.; табачныя плантаціи поливаются еженедѣльно, а плодовые сады 3—4 раза за лѣто, виноградники же, какъ всюду здѣсь принято, одинъ разъ зимою или раннею весною; подобное распредѣленіе культуръ указываетъ на достаточное количество поливной воды и въ лѣтній періодъ, когда поливаются сады и табачныя плантаціи. При условіи улучшенія поливныхъ канавъ, а также использованія водъ Улу-Узеньскаго бассейна болѣе усовершенствованнымъ способомъ, а не сбрасывая ихъ непосредственно въ русло рѣки, гдѣ часть воды проваливается въ нано-

сахъ, представилась бы возможность расширить площадь поливныхъ культуръ, въ особенности подъ плодовыми садами, съ одной стороны, и съ другой стороны, въ годы наиболѣе засушливые не испытывать крупнаго недостатка въ поливной водѣ.

Поливныя площади данной долины, въ особенности въ нижней ея части, въ высокой степени подвергаются различнаго рода разрушеніямъ и поврежденіямъ во время прохожденія паводочныхъ водъ; такъ, послѣ ливня, бывшаго 13 іюня 1912 года, на руслѣ рѣки можно было встрѣтить крупные валуны, пни отъ большихъ деревьевъ и другой, загромождающій теченіе по руслу рѣки мусоръ; этимъ же ливнемъ былъ разрушенъ шоссейный двухпролетный мостъ, сыгравшій роль пробки, закупорившей русло рѣки и въ значительной мѣрѣ повлѣявшій на разрушенія, произведенныя въ саду генерала Княжевича, гдѣ каменная оградительная стѣна, толщиною въ 0,33 саж. и высотой 0,75 саж., была вынесена потокомъ, ворвавшимся затѣмъ на территорію сада, гдѣ на мѣстѣ плодоносныхъ деревьевъ появилось новое русло рѣки. Въ виду такой разрушительной силы бурнаго паводочнаго потока, влекущаго за собою массу горнаго мусора съ верховьевъ рѣки, необходимо предупредить подобные выносы горнаго мусора постановкою поперечныхъ прегражденій въ самыхъ верховьяхъ, а затѣмъ слѣдить за чистотою русла на всемъ протяженіи рѣки, не допуская какихъ-либо мѣстныхъ суженій русла рѣки противъ нормальныхъ его размѣровъ.

Нижняя часть русла рѣки Улу-Узень заложена въ отложеніяхъ сланцевъ, которые здѣсь приняли своеобразную форму залеганія, составляющую особенность, присущую данной долинѣ и находящуюся въ связи съ выходомъ жилы діоритовъ выше деревни Куру-Узень, на водораздѣлѣ р.р. Улу-Узень и Куру-Узень.

Подъ вліяніемъ происшедшаго вулканическаго процесса могло послѣдовать осѣданіе дна р. Улу-Узень вблизи морского берега или болѣе легкой размывъ воднымъ потокомъ нарушенныхъ въ первоначальномъ еще состояніи залегающихъ здѣсь породъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ послѣдовалъ подъемъ сланцевъ и песчаниковъ въ разстояніи 1,5 — 2 верстъ отъ морского берега, а въ крайнемъ случаѣ, если подъема не произошло, то могло произойти сжатіе и уплотненіе этихъ породъ, что и проявило наибольшее сопротивленіе съ ихъ стороны дѣйствию размыва тѣмъ же воднымъ потокомъ. На подобнаго рода предположеніе наводитъ до нѣкоторой степени то крупное различіе, наблюдаемое въ руслѣ рѣки, на основаніи котораго р. Улу-Узень представляется возможнымъ раздѣлить на три района.

Въ приморскомъ районѣ, въ районѣ развитія плодовыхъ садовъ, расположенномъ на протяженіи первыхъ 1,5—2 верстъ отъ морского берега, до отмѣтки 42 саж. надъ уровнемъ моря, долина р. Улу-Узень представляетъ собою видъ котловины, шириною отъ 150 до 200 саж., суживающейся у верхней границы до 15 саж. Вся эта котловина заполнена смѣшанными песчано-глинистыми и галечными отложениями безъ той сортировки несомато рѣчнымъ теченіемъ матеріала, которую возможно было наблюдать въ сосѣднихъ рѣчныхъ долинахъ.

Въ сосѣднихъ долинахъ происходитъ полная сортировка матеріала, увлекаемого рѣчнымъ теченіемъ, сообразно съ литологическимъ составомъ размываемыхъ породъ и въ соотвѣтствіи уклону рѣки, т. е. скорости теченія воды, которая къ устьевой части постепенно уменьшается; въ данной же долине совершенно не наблюдается постепенности въ измѣненіи скоростей теченія, а наоборотъ, наблюдается очень рѣзкій переходъ; такъ, въ районѣ, выше расположенномъ, скорости развиваются очень большія, вслѣдствіе чего несомый матеріалъ не успѣваетъ отложиться и весь цѣликомъ проносится въ приморскій районъ, и здѣсь только въ нѣкоторой степени происходитъ уже его сортировка, въ результатъ которой получается сильное утолщеніе рѣчныхъ наносовъ въ ближайшей къ устью части. Воды наружнаго теченія вышележащаго района, попадая въ нижній районъ, обогащенный мощными отложениями выносовъ, очень замѣтно даже для глаза, скрываются въ средѣ смѣшанныхъ выносовъ галечника съ пескомъ. Въ подтвержденіе указываемаго явленія—скрытія наружнаго теченія въ приморскомъ районѣ, было произведено опредѣленіе расхода воды въ руслѣ Улу-Узень въ двухъ мѣстахъ, а именно: въ 1,5 вер. отъ моря и въ 2 верстахъ, причемъ условіе для опредѣленія расхода воды было неблагоприятное для подтвержденія скрытія наружнаго теченія, такъ какъ въ предшествующую наблюденію ночь прошелъ сильный дождь; несмотря на это, всетаки полученный результатъ дальшѣ вполнѣ опредѣленный отвѣтъ, а именно: въ 2 верстахъ воды прошло за сутки 1.770.000 ведеръ, а въ 1,5 вер. уже 1.670.000 ведеръ, т. е. на 100.000 суточныхъ ведеръ наружное теченіе уменьшилось, какъ только попало въ расширенную котловину приморскаго района.

Второй районъ расположенъ между высотными отмѣтками 43 и 94 сажени, т. е. онъ распространяется до дер. Улу-Узень и тѣмъ самымъ занимаетъ около 3 верстъ по длинѣ рѣки. Рѣзко бросается для наблюдательнаго глаза переходъ русла рѣки изъ района широкой котлообразной долины въ районъ крутыхъ обрывистыхъ береговъ, гдѣ рѣчной долины, въ полномъ смыслѣ этого слова, уже нѣтъ, а русло при-

нимаетъ видъ обыкновеннаго горнаго оврага, шириною 2—3 саж. Берега здѣсь слагаются сланцами и песчаниками, залеганіе которыхъ далеко неспокойное: появляются складки, которыя служатъ началомъ образованія боковыхъ мелкихъ овраговъ или просто рытвинъ. Сланцы здѣсь очень плотные, замѣтно въ нихъ даже нѣкоторое сжатіе; они очень мало поддаются разрушенію и размыву, а потому проносящійся здѣсь со стремительной быстротой горный потокъ не производитъ въ берегахъ почти никакихъ размывовъ. Съ береговыхъ склоновъ, сложенныхъ сланцами и песчаниками, получается мало продуктовъ смыва, а тѣ песчанистыя и глинистыя отложенія, которыя попадаютъ въ рѣчное русло, очень быстро, подъ вліяніемъ большой скорости теченія, проносятся въ нижерасположенный приморскій районъ. Указываемый здѣсь характеръ рѣки, ничего не имѣющей общаго съ характеромъ рѣки въ приморской части, позволяетъ назвать эту часть протяженія рѣки вторымъ райономъ.

Въ верхней части второго района рѣки Улу-Узень рѣчное русло продолжаетъ сохранять типъ горнаго оврага, заложенаго въ отложеніяхъ сланцевъ, но на береговыхъ склонахъ развиты наносы известковыхъ желтыхъ глинъ съ валунами и щебнемъ, являющихся здѣсь, какъ продуктъ дальнѣйшей стадіи разрушенія осыпей и обваловъ съ южныхъ склоновъ горъ Тырке и Демерджи-Яйлы. Въ связи съ этимъ обстоятельствомъ, здѣсь наблюдается развитіе береговыхъ террасъ, занятыхъ табачными плантаціями и виноградниками; сложены эти террасы желтыми щебенистыми глинами, а въ руслѣ рѣки появляются мѣстами непосредственно залегающія на сланцахъ скопленія большихъ валуновъ известняка и песчаника, противуостоявшихъ силѣ теченія горнаго потока, попадающей же въ русло болѣе мелкій матеріалъ со склоновъ проносится теченіемъ въ нижній районъ долины.

У дер. Улу-Узень второй районъ рѣки кончается, такъ какъ здѣсь русло рѣки превращается въ горный оврагъ съ очень крутымъ уклономъ и вступаетъ въ область развитія известковистыхъ песчаниковъ. Русло рѣки направляется въ крестъ простиранія пластовъ, но обратно ихъ паденію. На высотѣ 220 сажень надъ уровнемъ моря, на руслѣ рѣки образуется очень крупный водопадъ «Джуръ-Джуръ», высота паденія воды на которомъ опредѣлилась по барометру въ 6,75 саж.; расходъ воды на водопадѣ опредѣлился 11 сентября 1912 года въ 744.100 суточныхъ ведеръ. По лѣвую сторону водопада обнажаются конгломераты, болѣе вѣроятно, принимающіе большое участіе въ надѣленіи водопада водою. Кроме того, водный запасъ безусловно пополняется стокомъ водъ изъ пересѣкаемыхъ пластовъ трещинова-

тыхъ песчаниковъ. Выше водопада, по теченію рѣки, начинается лѣвая поливная канава, часть воды которой идетъ въ бассейнъ Кучукъ-Узенья на поливку табачныхъ плантацій дер. Улу-Узенья.

Выше по крутому руслу, обнаруживается нѣсколько пластовъ конгломерата, пересекающихъ въ поперечномъ направленіи русло рѣки; изъ ихъ обнаженій выходятъ струи воды, температура которой $9,2^{\circ}$ Ц. Съ лѣвой стороны впадаетъ оврагъ «Тумалакъ-Ташъ», русло котораго завалено валунами известняка; на этомъ оврагѣ также обнаруживается небольшой родникъ, пересыхающій лѣтомъ. Количество воды въ Улу-Узеньѣ, именуемомъ, начиная отъ водопада, рѣкою «Хопкалъ» замѣтно уменьшается, и, на высотѣ 450 саж. надъ уровнемъ моря, русло остается почти безъ воды. Здѣсь русло Хопкала очень круто и, въ видѣ ступеней съ большимъ заложеніемъ, поднимается къ основанію известковаго массива, переходя по пластамъ известковистыхъ песчаниковъ, переслоняемыхъ на этой высотѣ съ тонкими пластами глинистыхъ сланцевъ сѣроватаго цвѣта.

Въ верховьяхъ рѣки Улу-Узенья открывается цѣлая серія крупныхъ источниковъ, питающихся, преимущественно, изъ конгломератовой толщи. На правомъ склонѣ рѣки Улу-Узенья расположенъ источникъ «Ай-Эндритъ» (св. Андрей), вода котораго, въ количествѣ 156.800 суточныхъ ведеръ, выходитъ изъ наноса валуновъ известковаго песчаника, сохранившаго мѣстами характеръ пластового залеганія. Температура воды $11,8^{\circ}$ Ц. Выходъ этого источника обдѣланъ сводчатымъ перекрытіемъ изъ мѣстнаго камня, служившимъ основаніемъ для греческой церкви, развалины которой видны на фотографіи. Вода этого источника распределяется въ количествѣ 32.280 ведеръ въ сутки въ бассейнъ рѣки Улу-Узенья, а въ количествѣ 124.520 ведеръ въ бассейнъ Куру-Узенья, отдѣляемый отъ бассейна Улу-Узенья высокимъ хребтомъ «Мисъ-Кая».

Выше источника «Ай-Эндритъ», находится на лѣвомъ склонѣ оврага, источникъ св. Анастасіи; вода выходитъ широкой трещиной, въ видѣ двухъ струй изъ навала песчанистой глины съ обломками песчаника и конгломерата въ количествѣ 53.360 ведеръ въ сутки, температура воды $11,4^{\circ}$ Ц. Вода, при выходѣ на дневную поверхность, выбрасываетъ мелкую гальку кварцита, какъ продуктъ разрушеннаго конгломерата; вся вода направляется въ рѣку Улу-Узень.

На лѣвомъ склонѣ рѣки Улу-Узенья расположенъ 1) источникъ «Вахтіаръ», расходъ воды въ которомъ опредѣлился въ количествѣ 82.090 ведеръ въ сутки, температура воды $11,4^{\circ}$ Ц. Вода выходитъ изъ подъ навала валуновъ известняка и конгломерата; 2) источникъ

«Калавату», расходъ воды въ которомъ опредѣлился въ количествѣ 325.600 ведеръ суточныхъ, температура воды 11,5° Ц.

Орошаемая площадь въ бассейнѣ р. Улу-Узень совместно съ долиною Куру-Узень, въ количествѣ 344 дес., распределена между деревнями Улу-Узень и Куру-Узень и въ частномъ владѣніи при имѣніи Д. Я. Козлова, а именно: на 300 домохозяевъ дер. Улу-Узень приходится 64 дес. плодовыхъ садовъ и 96 дес. табачныхъ плантацій; на дер. Куру-Узень 27 дес. фруктовыхъ садовъ, 24 дес. виноградниковъ и 63 дес. табачныхъ плантацій; при имѣніи Козлова 17 дес. фруктовыхъ садовъ, 23 дес. виноградниковъ и 30 дес. табачныхъ плантацій. Распредѣляя данную орошаемую площадь по культурамъ, получается, что подъ плодовыми садами занято 108 дес., подъ табачными плантаціями 189 дес. и подъ виноградниками только 47 дес., т. е. выясняется, что въ данномъ районѣ наиболѣе развиты культуры, нуждающіяся въ періодическомъ орошеніи въ теченіе лѣта, что, въ свою очередь, указываетъ на значительные водные запасы въ бассейнѣ долины.

Въ засушливые годы ощущается недостатокъ въ поливной водѣ, что вызываетъ столкновенія между водопользователями; къ сожалѣнію, совершенно не обращается вниманія на состояніе поливныхъ канавъ и ихъ техническое устройство. Значительное количество воды изъ поливныхъ канавъ теряется на фильтрацію въ дно и боковые откосы, а вмѣстѣ съ тѣмъ, при прохожденіи канавы чрезъ деревню, вода непроизводительно распускается по улицамъ деревни и т. п. Предупредивши подобную непроизводительную трату воды однимъ переустройствомъ канавъ, можно получить сбереженіе воды, вполне достаточное на пополненіе существующаго недостатка въ засушливое время.

По борьбѣ съ ливневыми водами слѣдовало бы разработать проектъ по направленію части избыточной воды въ русло сосѣдней рѣчки—Куру-Узень, которая въ верхней части своего теченія пересекаетъ три яруса конгломератовъ, залегающихъ среди песчаниковъ, а именно, на высотѣ надъ уровнемъ моря 103 сажень, 176 сажень и 212 сажень. На этой высотѣ верховья представляютъ собою обыкновенные горные овраги, приближающіеся къ восточнымъ склонамъ Демерджи-Яйлы. Въ гидрологическомъ отношеніи русло Куру-Узень можно причислить къ разряду ливневодовъ, отводящихъ ливневую воду, стекающую со склоновъ и отчасти съ Демерджи-Яйлы; постоянной проточной воды въ руслѣ Куру-Узень не бываетъ, вслѣдствіе отсутствія болѣе водообильныхъ источниковъ въ ея верховьяхъ. Куль-

туры, расположенныя въ долинѣ Куру-Узень, поливаются водою, подводимою особыми канавами изъ бассейна Улу-Узень. Вслѣдствіе отсутствія болѣе сильной струи проточной воды, создаются здѣсь своеобразныя условія образованія рѣчныхъ отложеній, а именно, всѣ продукты разрушенія горнокаменныхъ породъ, попадающіе въ русло, подвергаются сравнительно слабому перемѣщенію и сортировкѣ. Такъ, въ устьевой части Куру-Узень, до высотной отмѣтки 9,50—11,75 саж., гдѣ русло заложено въ сланцахъ, наблюдаются отложенія сѣрой глины съ обломками сланцевъ; на высотѣ отъ 12,5 до 70 сажень, гдѣ русло заложено среди песчанковъ, перемежающихся со сланцами, отложения состоятъ изъ неокатанныхъ обломковъ песчанковъ и сланцевъ; на высотѣ же отъ 70 сажень и выше, гдѣ русло заложено среди известняковыхъ песчанковъ, конгломератовъ и известняковъ, наносами является обломочный матеріалъ этихъ же породъ.

Особенностью долины Куру-Узень является водоносность лѣваго берегового склона рѣки, составляющаго западный склонъ водораздѣла между Куру-Узенемъ и Улу-Узенемъ; объясняется это потерей воды поливными канавами, расположенными въ верховьяхъ водораздѣла, причѣмъ вода просачивается въ наносахъ и стекаетъ по лѣвому склону въ долину Куру-Узень, и по склону къ сѣверу отъ дер. Куру-Узень образуется даже особый водоносный горизонтъ, что, въ свою очередь, подтверждаетъ необходимость технического улучшенія въ устройствѣ канавъ въ бассейнѣ Улу-Узень. Просачивающимися водами лѣваго склона питается источникъ «Ашлама», расположенный на высотѣ 27 сажень, расходъ воды въ немъ 18.750 ведеръ, температура воды 18° Ц. Эти же просачивающіяся воды вызываютъ на высотѣ 37,5 сажень и появленіе сползанія сланцевъ на томъ же лѣвомъ берегу. Онѣ же являются источникомъ питанія мѣстныхъ колодезевъ; такъ, у шоссе-наго моста колодезь глубиною 2,58 саж., вода въ немъ стоитъ въ одномъ уровнѣ съ поверхностью; въ самой деревнѣ Куру-Узень колодезь «Куртъ-Луши», глубиною 7 саж., до воды 4,22 саж., вода въ немъ на вкусъ горьковатая. Потеря воды вслѣдствіе неблагоустройства поливныхъ канавъ составляетъ большой запасъ, только часть котораго используется впоследствии посредствомъ колодезевъ, а остальное количество непродуцительно стекаетъ среди рѣчныхъ отложеній въ море.