

7. Стрелецкий В. Н. Геопространство в культурной географии // Гуманитарная география. Научный и культурно-просветительский альманах. М.: Институт наследия, 2005. Вып. 2. С. 330.
8. Шальнев В. А. История, теория и методология географии. Ч. 2. Теория и методология географии: учебное пособие. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011. 111 с.
9. Chifu I. Religion and conflict: radicalism and violence in the North Caucasus / Turkish Policy Quarterly; Fall 2011. Vol. 10. Issue 3. P. 121.
10. Snetkov A. Russian's North Caucasus: an ARC of Insecurity / CSS Analysis in Security Policy. № 95. June 2011.
11. Доклад главного специалиста Черкесского Культурного центра Алеко Квахадзе «Имарат Кавказ – структура и тактика». URL: www.kavkasia.net
12. www.kavkaz-uzel.ru (Кавказский узел, 31 августа 2009).
13. www.jn.com/History/ (Jewish News, М. Дор, Черкесы Израиля: 150 лет вместе).

УДК 551.43. 24. 242. 12.052

Брылев Виктор Андреевич, Крюков Константин Константинович

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОЛИН СРЕДНИХ И МАЛЫХ РЕК ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

В статье впервые сравниваются особенности морфологии долин средних и малых рек в зависимости от литолого-структурных особенностей в условиях возвышенного рельефа.

Ключевые слова: долины малых и средних рек, возвышенность, вал, моноклираль, дислокации, гидросеть, тектонические структуры.

Brylev Victor Andreevich, Kryukov Konstantin Konstantinovich

GEOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE VALLEYS OF THE MEDIUM-SIZED AND SMALL RIVERS OF THE SOUTHERN PART OF THE VOLGA UPLANDS

In the article for the first time compares the features of morphology of the valleys of the medium-sized and small rivers depending on the lithologic and structural characteristics in the conditions of elevated terrain.

Key words: the valley of the small and medium-sized rivers, elevation, the shaft, trap, deployment, basins, tectonic structures.

Рассматриваемая нами территория охватывает южную часть Приволжской возвышенности в пределах Волгоградской области (рис. 1). Здесь, на стыке Камышинского и Жирновского районов, находится вторая по высоте отметка Приволжской возвышенности – 358 м и другие отметки высотой более 300 м, которые обусловлены Жирновско-Линевским блоком Доно-Медведицкого вала. Вал – уникальная тектоническая структура, о которой впервые упоминал профессор А. В. Павлов. В дальнейшем на протяжении первой половины XX века его уникальность была подтверждена бурением на предмет поиска нефти и газа. При этом были составлены структурно-тектонические схемы [4].

В северной части вала расположен Жирновско-Линевский блок и его моноклиральные структуры (Жирновская, Линевская, Бахметьевская, Навинская и др.). Тектонически это наиболее приподнятая часть вала, прямо выраженная в рельефе. К Жирновско-Линевскому блоку на юго-востоке примыкает Иловлинская структура с двойной вершиной. В центральной части вала расположен Коробковский блок с характерной одноименной куполовидной структурой. Южнее Березовская седловина отделяет Коробковский блок от самой характерной структуры южной части вала – Арчединско-Донских поднятий [3]. Березовская седловина раскрывается в Ольховскую мульду. В районе Арчединской структуры в 1946 году была открыта нефть (в тогда еще Сталинградской области), а затем и газ на Дону. В начале 1950 года нефть и газ были обнаружены в центре и на севере Доно-Медведицкого вала. Поиски и добыча их продолжаются до сих пор, что и объясняет актуальность всестороннего, в том числе и геоморфологического анализа территории. Этот процесс сопровождается ростом малых и средних городов, развитием инфраструктуры, добычей твердых полезных ископаемых, что также усиливает актуальность нашего исследования. Доно-Медведицкий вал обусловил формирование южной части Приволжской возвышенности. Она заключена между река-

ми Медведицей и Волгой, а на юге ограничена рекой Арчедой. Жирновско-Линевскому блоку и Иловлинским поднятиям в рельефе соответствуют гряды и кряжи. Наивысшая точка связана с положительным западным крылом Иловлинской структуры. Тогда как своды структур оказались размыты, то есть мы имеем обращенный рельеф, указывающий на то, что при формировании структур движения были контрастными и прочие пласты, покрывающие кряж, были размыты. Это произошло и на Жирновско-Бахметьевской структурах, своды которых разрушила река Медведица. И на Иловлинской структуре, своды которой были размыты притоками реки Иловли. Но на пологих моноклиналях и седловинах, в том случае если они сложены ожелезненными песчаниками неокома (K1h-b), уцелели наиболее заметные кряжи – Гусельско-Тетеревятский и гряды – Верхний Услон, Доно-Медведицкая [1]. Вероятнее всего, разрушение происходило в плювиальные эпохи плейстоцена, когда усилилась водность средних и малых рек. На Коробковском поднятии, тектонически более опущенном, сохранились первичные структуры рельефа и пласт неокома (K1h-b) размыт. Но верховья Большой и Малой Казанок уже врезаются в этот пласт, образуя «амфитеатр». То есть Коробковское поднятие прямо выражено в рельефе, и отметки составляют 268 м. Южнее Доно-Медведицкой гряды Арчединско-Донские поднятия были разрушены неоднократными флювиальными процессами. Поэтому локальные структуры выражены слабо, лишь Арчединская антиклиналь характеризуется отсутствием флювиогляциальных песков, т. к. другие структуры покрыты этими осадками и в данном случае возрастает роль структурно-геоморфологического анализа т. к. в долине Арчеды они отражены, о чем и будет сказано ниже.

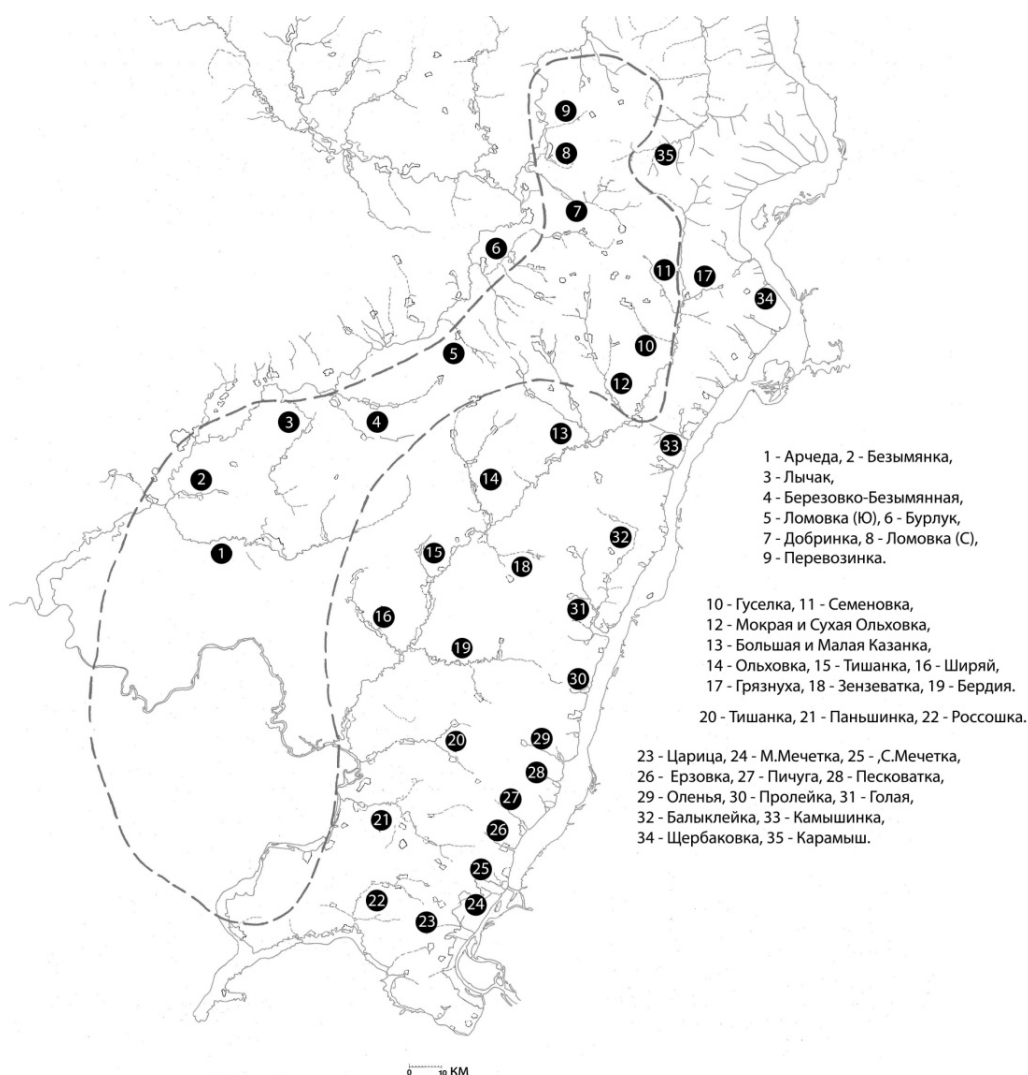


Рис. 1. Речные системы района исследования и контур Доно-Медведицких дислокаций (по В. А. Брылеву)

Иловля начинается в Саратовской области (рис. 2) вблизи поселка Каменка на абсолютной высоте более 250 м.

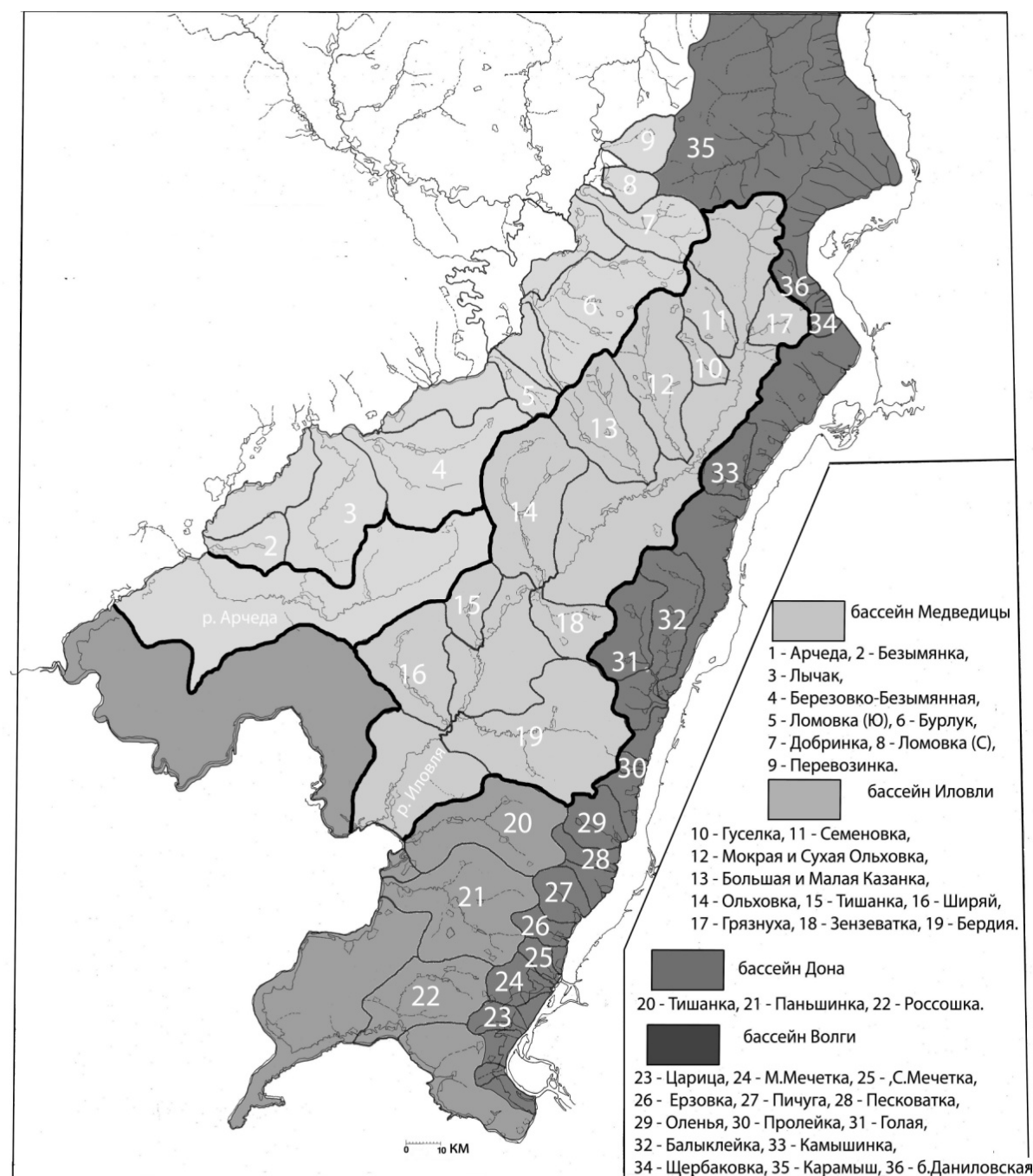


Рис. 2. Бассейновая структура южной части Приволжской возвышенности

Ширина долины Иловли менее 1 км (рис. 3). При дешифрировании пойменно-террасного комплекса элементы долины – пойма и террасы – практически не расчленяются. Возможно, здесь мы имеем набор вложенных пойменно-террасных элементов. И такое строение Иловли сохраняет на протяжении первых 50 км, до Уметовского поднятия. Коэффициент извилистости русла колеблется от 1,3 на моноклинали до 1,9. В последнем случае русло Иловли меандрирует, прежде чем пересечь Уметовское поднятие, т.к. встречает преграду. Ниже упомянутой структуры среднее течение Иловли формируется в тектонически опущенной части моноклинали.

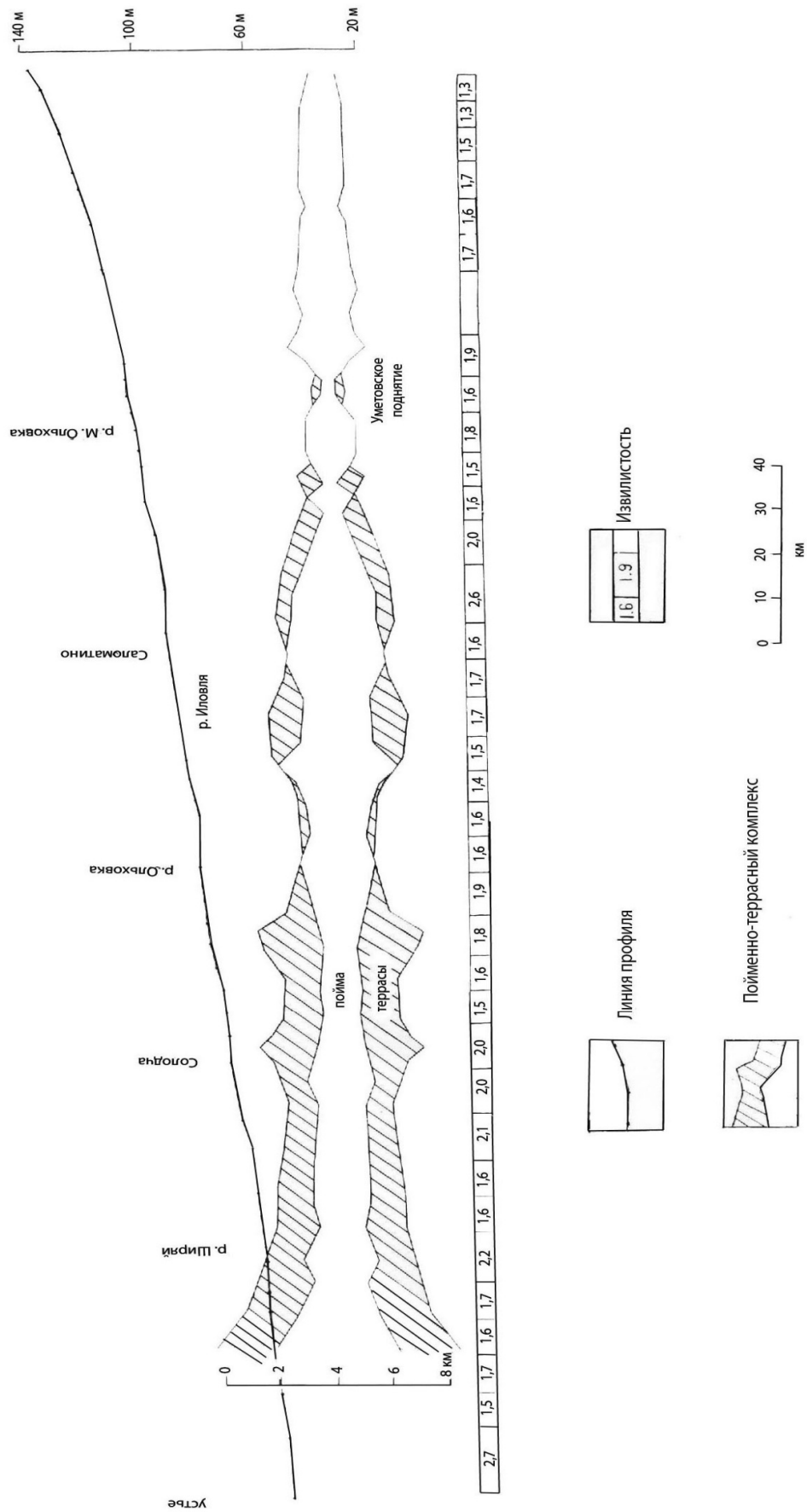


Рис. 3. Пойменно-террасный комплекс р. Иловли (по В. А. Брылеву)

Ширина поймы расширяется до 3 км, а всего пойменно-террасного комплекса до 4 км. Именно здесь намечалось соединить Волгу с Доном через Иловлю. А само русло отличается чередованием плесов различной глубины до 6–7 метров. После пересечения рассмотренной седловины между Уметовским и Липовским поднятием Иловля вступает в другую зону – Ольховскую депрессию. Но как ни странно, долина в целом здесь суживается, что может быть объяснено пересечением твердых пород (относительно), какими могут быть мел и опоки. В районе села Каменный Брод, где расположена южная часть Ольховской мульды, Иловля врезается в песчаники альб-сеномана. Нижний участок характеризуется новым расширением долины и особенно широких террас. Вторая и третья террасы сложены песками, имеющими Окско-Московский возраст. Иловлинские террасы хорошо коррелируются с таковыми Дона и могут быть по палеогеоморфологическим данным соотнесены в основном с Московским и Валдайским оледенениями, которые выражались более плювиальным режимом. Наибольшая ширина долины Иловли в устье (до 6–8 км) в месте впадения в Дон отмечается ниже реки Ширяй. В структурном отношении это также, Приволжская моноклинал сопряженная здесь с восточной флексурой Доно-Медведицкого вала. Анализ коэффициента меандрирования русла не всегда увязывается со структурами верхнего геологического яруса, но более уверенно зависит от комплекса твердых или мягких пластов горных пород. В данном случае это песчаники неокомского яруса (в зоне Уметовского поднятия) и мел туронского яруса, выстилающий Ольховскую мульду. Что касается возраста иловлинской долины, то по развитию высоких террас – она заполнялась уже в среднем плейстоцене, приспособляясь к структурам восточной флексуры Доно-Медведицкого вала и Приволжской моноклинали.

Истоки **арчеды** расположены в Ольховской мульде на высоте 160 м. Профиль верхней Арчеды нормальный, т. е. вогнутый (рис. 4).

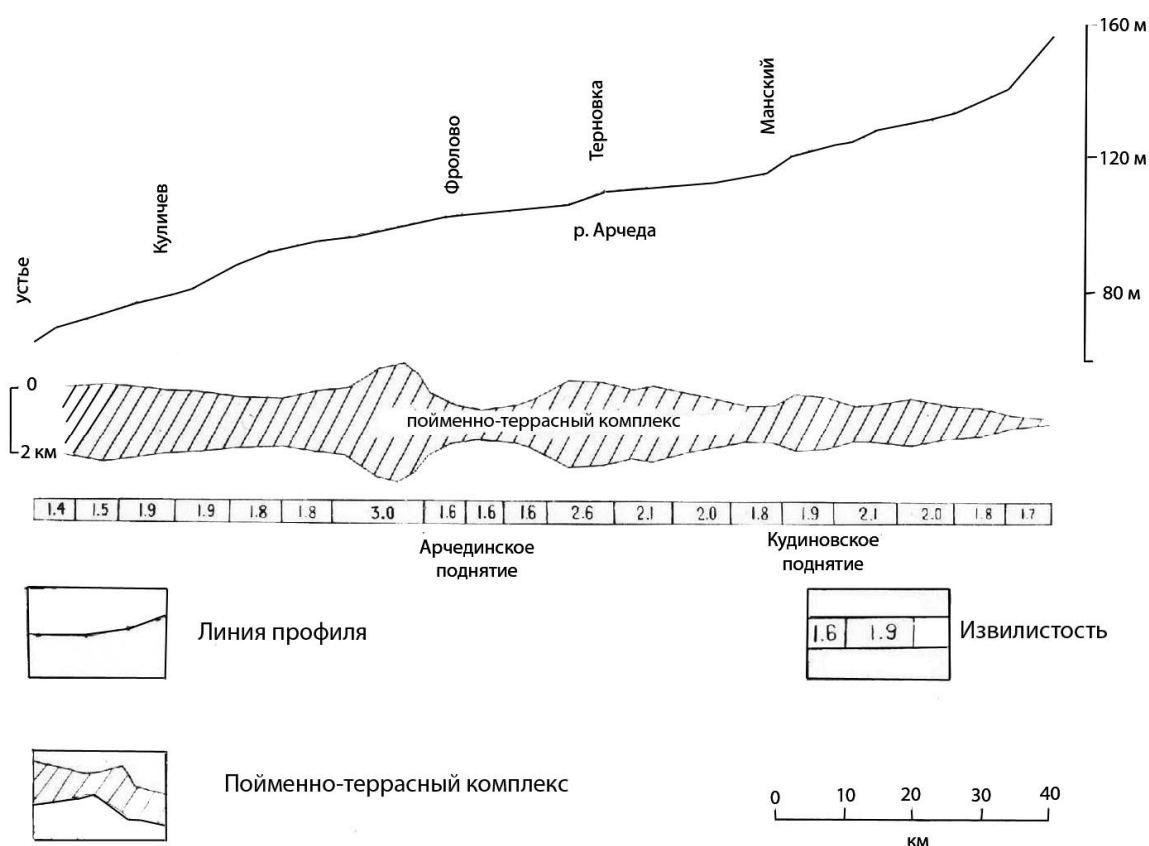


Рис. 4. Пойменно-террасный комплекс р. Арчеды (по В. А. Брылеву)

В долине можно выделить 1–2 речные террасы и на верхнем течении она расширяется от 100 м до 200 м в районе хутора Терновка. Но наибольшего изменения долина по проведенным нами построениям, как уже отмечалось, достигает при пересечении Арчединских поднятий.

Здесь на поверхность выведены известняки карбона. В Арчединской структуре впервые в нашей области еще в 1946 году были найдены нефть и газ. Ширина пойменно-террасного комплекса сужива-

ется до первых сотен метров. В меженный период русло реки разбивается на отдельные плесы в виду закарстованности известняков на своде. И здесь отмечается прямая связь долины со структурно-литологическими условиями. Открытие нефтегазовых месторождений явилось импульсом возникновения из небольшого казачьего хутора города нефтяников и железнодорожников Фролово. Ниже Арчединской структуры река как бы «скатывается» по ее восточному склону, легко размывая юрские песчано-глинистые породы. И у хутора Витютнев ширина пойменно-террасного комплекса достигает 3 км. Вновь появляются постоянные водотоки на юрских водоупорах. Далее долина сохраняет свою морфологию до самого устья, до станицы Арчединская, впадая в Медведицу. Продольный профиль Арчеды вогнуто-ступенчатый и выпуклый на нижнем течении, но относительно пологий при пересечении Арчединских структур, что может свидетельствовать, о выработанности здесь русла [2]. Коэффициент извилистости наибольший в верховьях Арчеды, а также перед Арчединскими поднятиями. Минимальных значений он достигает в приустьевой части, где долина «скатывается» к Медведице. Максимальный коэффициент извилистости (до 3) в районе Витютнева (рис. 4).

Таким образом, сравнение этих долин позволяет выявить детали структур верхнего этажа и особенности развития этих долин. Долина Арчеды в нижнем течении более молодая, т.к. она врезана во 2-ю и 3-ю террасы Дона. А долина Иловли сама имеет в своем строении 2-ю и 3-ю террасы.

Разберем теперь более подробно генезис и морфологию долин малых рек. Все бассейны малых рек можно приурочить к двум тектоническим структурам I порядка, состоящих в свою очередь из структур II порядка. В пределах Доно-Медведицкой системы дислокаций, а именно в районе Иловлинско-Медведицкой вершины, протекают реки Перевозинка, Ломовка (северная), Бурлук, Ломовка (южная), Добринка, Семеновка, Гуселка, Б. и М. Казанка, М. и С. Ольховка. На Арчединско-Донских поднятиях заложены долины рек Безымянки и Лычка. В Ольховской мульде протекают реки Ольховка, Тишанка (иловлинская), Зензеватка. В районе Березовской седловины имеется двойной бассейн рек Березовая-Безымянная. Приволжскую моноклиаль пререзают долины рек Панышинки, Тишанки (донской), Оленьей, Песковатки, Карповки, Ельшанки, С. и М. Мечетки, Царицы, Ширия, Бердии, Холостой, Голой, Балыклейки, Камышинки, Щербаковки. Из изученных нами 45 объектов (рис. 2), приведем 5 типичных, проанализировав их генезис и морфологию.

Иловлинско-Медведицкая

вершина: р. Бурлук имеет относительно крупные левые притоки, которые формируют на западных склонах Гусельско-Тетеревятского кряжа и тянутся в северо-западном направлении, в крест простираения пород чехла (рис. 5).

Часть притоков берет начало в зоне Коробковской антиклинали и вместе с остальными спускается в

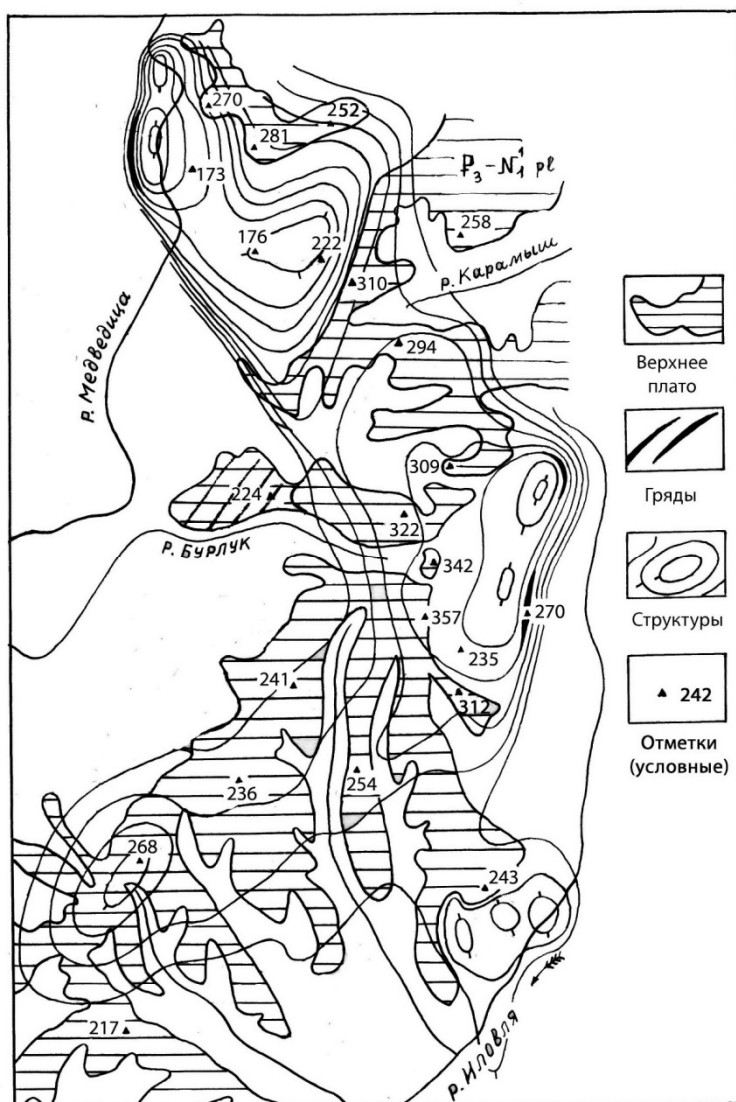


Рис. 5. Структуры Доно-Медведицкого вала и верхнее плато (по В. А. Брылеву)

Терсинскую депрессию. Исток Бурлука лежит на высоте 270 м. Долина и бассейн реки резко асимметричны. Правый склон долины образовал эрозионный уступ в мелах туронского возраста. Общее падение – 174 м, средний уклон – 0,1 см на 1 км. Ширина долины ниже села Мирошники до 1,6 км, максимальная ширина долин протоков в устье Малого Бурлука – 370 м, Солодовки – 550 м, Тарасовки – 470 м.

Арчединско-Донская вершина: Безымянка Медведицкая – ее бассейн полностью расположен в пределах Арчединско-Донских вершины. В верховьях на высоте 170 м имеет самый спокойный рельеф среди изучаемых объектов, и в этом полностью находит связь с характером пород осадочного чехла, на устьевом участке бассейн имеет левостороннюю асимметрию, хорошо заметную на гипсометрическом профиле. С севера граница речной системы соприкасается с Абрамовским поднятием. Общее падение – 105 м, средний уклон – 0,4 см на 1 км.

Ольховская мульда: р. Ольховка – правый приток реки Иловли, 4-я по площади бассейна и 7-я по протяженности малая река на исследуемом участке. Большая часть гидросети находится в пределах Ольховской мульды, и только верховья, располагающиеся на высоте 232 м, слегка заходят на Иловлинско-Медведицкие вершины. Общее падение долины – 162 м, уклон – 0,5 см на 1 км. Своим главным руслом Ольховка расчленяет Доно-Медведицкую гряды в средней части, после чего парно с притоком Чертолейкой изгибается на северо-восток, и тем самым повторяет план строения гидросети соседствующих бассейнов. Ширина долины увеличивается по мере приближения к Иловли, достигая 1,5 км в районе пгт. Ольховка. Русло реки извилистое, ширина его колеблется на разных участках от 10 до 40 м. Тип гидросети древовидно-перистый.

Березовская седловина: р. Берёзовка-Безымянная практически полностью вписывается в границы Березовской седловины, является левым притоком р. Медведицы, общая протяженность 105 км, общее падение реки составляет 126 м. Истоки Безымянной находятся в северо-западной части Ольховской мульды, и, дренируя юго-западные склоны Доно-Медведицкой гряды, долина полого спускается со средним уклоном 0,0012 м, сливаясь с Березовой у станицы Малоделской. Березовка начинается в 20 км к северу от истока Безымянной на высоте 210 м, расчленяя своими верховьями западный склон Доно-Медведицкой гряды. В районе села Атамановка Березовка имеет ширину долины до 1,5 км.

Приволжская моноклираль: р. Балыклейка – большая часть бассейна расположена в пределах Приволжской моноклинали в средней части он пересекается линиями сбросов с севера на юг. Бассейн достаточно симметричен в плане очертаний, вытянут с заметным изгибом в верхней части. Наличие сбросов определяет выразительность рельефа поверхности. В этой же части водоток после пересечения сбросов резко, почти под 90° поворачивает на юг и вплоть до Балыклейского залива не имеет ярко выраженных излучин. На том же участке водораздельная поверхность образует юго-восточный край Чухонастовского поднятия.

Выводы: долины и бассейны малых и средних рек исследуемого района имеют морфологические черты, доказывающие прямую связь между своим строением и тектоникой верхнего структурного этажа. В пределах локальных тектонических стриктур у долины и бассейнов намечаются сужения или наоборот расширения на соответствующих участках. Линии сбросов, наклон пластов и литология пород создали условия для формирования своеобразных рисунков речной сети, а так же сформировали асимметричные склоны речных долин. Таким образом, южная оконечность Приволжской возвышенности может считаться примером структурной предопределенности морфологии малой и средней гидросети.

Литература

- 1.Брылев В. А., Георгиев А. К. Морфоскульптура карбонатных и кремнистых выходов пород Волгоградского правобережья // Известия Высших учебных заведений Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2012. № 1(167).
- 2.Брылев В. А. Продольный профиль реки как результат развития речных систем (В связи с изучением локальной неотектоники). Структурно-региональный анализ рельефов и ландшафтов: межвузовский сборник научных трудов. Воронеж: ВГПИ, 1984. 96 с.
- 3.Цыганков А. В., Брылёв В. А., Сапрыкин Ф. У. Новейшие тектонические движения и этапы их проявления в Волгоградском Поволжье // Вопросы геологии и нефтегазоносности Нижнего Поволжья. Труды. Вып. 14. Волгоград: Нижнее-Волжское книжное издательство, 1969. 366 с.
- 4.Шафиро Я. Ш., Аванисян Г. М. Мезо-Кайнозойская структура Волгоградского Поволжья, и ее соотношение с девонским региональным структурным планом // Труды ВНИИНГ. Вып. 3. 1964.