

Н. К. ГРЯЗНОВ

## О СТРУКТУРЕ ВОЛГО-КАМСКОЙ ЧАСТИ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

*(Представлено академиком С. И. Мироновым 14 XII 1950)*

Территория, примыкающая к рр. Волге и Каме, включает районы с нефтяными месторождениями, что обуславливает большой интерес к ее геологическому строению. Согласно взглядам Н. С. Шатского<sup>(5, 6)</sup>, эта территория соответствует Волго-Уральскому своду, прослеживаемому от Уфимского плато до Воронежского массива и осложненному Мелекесской мульдой.

По материалам разведочных скважин устанавливается, что Волго-Уральский свод на востоке выражен не в виде единой структуры, а состоит из двух крупных и самостоятельных поднятий кристаллического фундамента: Камского и Самаролукского (см. рис. 1). Последние разделяются глубоким прогибом, имеющим, в общем, широтное простираие и открывающимся на юго-восток. Только в своей западной части он, возможно, приобретает меридиональную ориентировку. Значительное погружение поверхности докембрийского основания наблюдается к югу от Самаролукского поднятия, по направлению к Саратову. На западе Самаролукское и Камское поднятия вполне отчетливо ограничиваются от Токмовского свода пологим прогибом. Увеличение глубины залегания поверхности докембрия на востоке также не вызывает сомнений.

Упомянутым поднятиям кристаллического фундамента в современном структурном плане в грубых чертах отвечают положительные структуры по девонским и каменноугольным отложениям. История развития указанных структур весьма сложна и пока не может быть выяснена с исчерпывающей полнотой. Недостаточная разработанность стратиграфии нижнего палеозоя и девона дает возможность выявить лишь общий ход и направление геологических процессов, влияющих на формирование основных структурных элементов.

Подживетские отложения (девон — нижний палеозой) приурочиваются в своем распространении к участкам глубокого погружения кристаллического фундамента или к периферии выделенных крупных поднятий, что может быть объяснено наличием древнего структурного расчленения восточной части платформ. Анализ мощностей и фаций отдельных стратиграфических комплексов палеозоя показывает, что при накоплении отложений живетского яруса наиболее значительное погружение наблюдалось в Саратовском и Боровско-Байтуганском районах, в восточной части Самарской Луки и в Юлово-Ишиме.

Существенные изменения условий накопления осадков произошли в франское время. Они сказались в том, что четко определилось высокое структурное положение Самарской Луки и территории Прикамья. Интенсивное прогибание в франское время имело место на юго-востоке Тата-

рии и прилегающих Боровском, Байтуганском и других участках. Однако максимальная мощность этих осадков отмечается для Саратовского района.

В фаменское время структурный план в целом был дифференцирован сравнительно слабо, но Бугурусланский и Байтуганский районы попрежнему являлись более погруженными.

Крупные изменения структурной обстановки произошли в нижнем карбоне. При этом наиболее глубокое погружение испытала северная

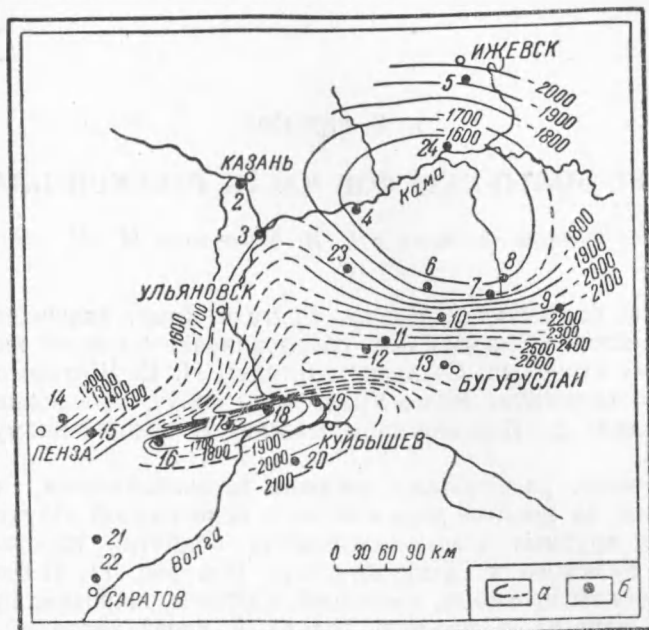


Рис. 1. Схематическая карта рельефа кристаллического фундамента Волго-Камской части Русской платформы.

Составил Н. К. Грязнов. Условные обозначения:

а — изогипсы поверхности докембрия (абс. отметки);  
 б — разведочные площадки: 1—Сундырская, 2—В. Услонская, 3—К. Устье, 4—Булдырская, 5—Голюшурминская, 6—Шугуровская, 7—Туймазинская, 8—Михайловская, 9—Сараевская, 10—Байтуганская, 11—Боровская, 12—Радаевская, 13—Бугурусланская, 14—Ю. Ишимская, 15—Чадаевская, 16—Барановская, 17—Сызранская, 18—Яблонный овраг, 19—Зольный овраг, 20—Покровская, 21—Тепловская, 22—Елшанская, 23—Аксубаевская, 24—Голюшурминская

часть Куйбышевской обл. (Боровск, Радаевка). В прогибание были втянуты также районы Самарской Луки, особенно ее восточная часть. В среднем карбоне, помимо указанных районов, в интенсивное опускание вовлекаются Аксубаевский и другие участки левобережья Волги. Новые преобразования структуры территории, приводившие к дальнейшему ее усложнению, неоднократно имели место и в более поздние отрезки геологической истории.

Общие закономерности процессов развития структуры территории находят свое выражение в распределении мощностей осадков. Как показывают схематические карты (см. рис. 2 и 3), Камское поднятие отличалось относительной устойчивостью, что доказывается сокращением суммарной мощности отложений как девонского, так и каменноугольного возраста. Самаролукское поднятие играло большую роль в девонское время, но в отдельные этапы каменноугольного времени оно не проявля-

ло себя как положительная структура. Вследствие этого изолинии равных мощностей карбона в пределах Самарской Луки имеют меридиональную ориентировку вместо широтной для девона.

Районы, расположенные в северной части Куйбышевской и Чкаловской областей, а также на юго-западе Татарской АССР, соответствующие прогибу кристаллического фундамента, характеризуются максимальной мощностью девонских и каменноугольных отложений. Следовательно,

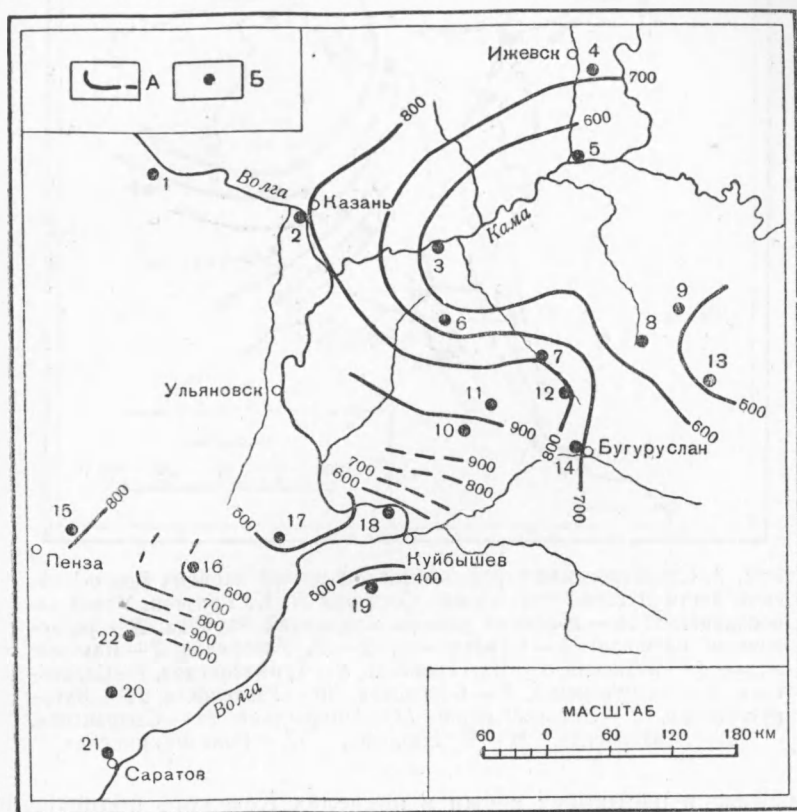


Рис. 2. Схематическая карта равных мощностей девона Волго-Камской части Русской платформы (от кровли фаменского яруса до подошвы живетского яруса). Составил Н. К. Грязнов. Условные обозначения: А — изолинии равных мощностей девона, Б — разведочные площадки: 1 — Сундырская, 2 — В. Услонская, 3 — Булдырская, 4 — Яганская, 5 — Голшурминская, 6 — Аксубаевская, 7 — Шугуровская, 8 — Туймазинская, 9 — Михайловская, 10 — Радаевская, 11 — Боровская, 12 — Байтуганская, 13 — Сараевская, 14 — Бугурусланская, 15 — Ю. Ишимская, 16 — Барановская, 17 — Сызранская, 18 — Зольный овраг, 19 — Покровская, 20 — Тепловская, 21 — Елшанская, 22 — Кикинская

эта зона в течение длительного периода обнаруживала тенденцию к более быстрому погружению по сравнению с соседними участками платформы.

Из изложенного следует, что высказывания о разрушении Волго-Уральского свода в франское время <sup>(3)</sup> лишены основания. Напротив, подтверждается в принципе точка зрения о большом значении Волго-Уральского свода как положительной структурной единицы в девоне и карбоне <sup>(2)</sup>.

Несоответствие частных структурных форм, особенно по отложениям карбона и девона, для отдельных районов рассматриваемой территории связано с тектоническими движениями и изменениями структурного плана. Наиболее резко смещение структур выражено в участках, испытыва-

ших неоднократную смену знаков движений. Впервые оно было констатировано для краевой части Камского поднятия (Шугурово).

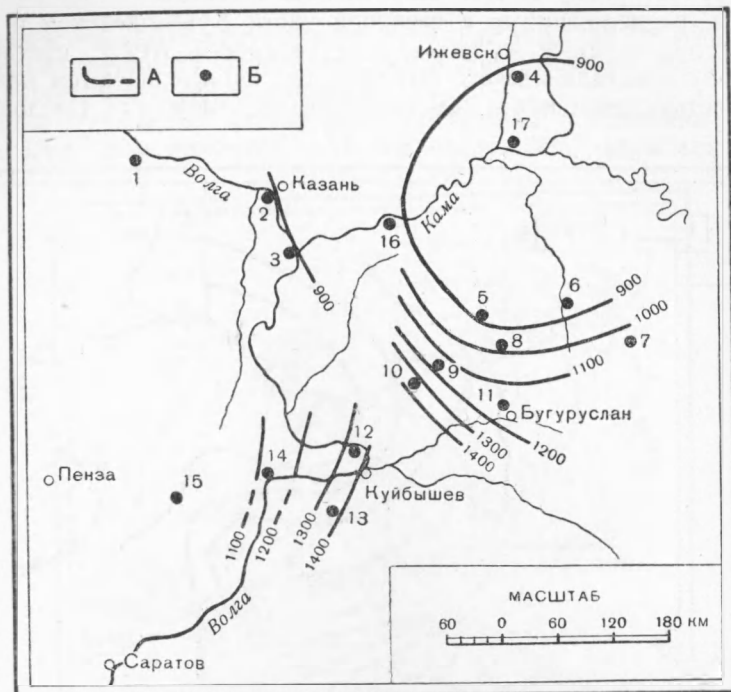


Рис. 3. Схематическая карта равных мощностей карбона Волго-Камской части Русской платформы. Составил Н. К. Грязнов. Условные обозначения: А — изогипсы равных мощностей карбона, Б — разведочные площади: 1 — Сундырская, 2 — В. Услонская, 3 — Камское Устье, 4 — Яганская, 5 — Шугуровская, 6 — Туймазинская, 7 — Сараевская, 8 — Байтуганская, 9 — Боровская, 10 — Радаевская, 11 — Бугурусланская, 12 — Зольный овраг, 13 — Покровская, 14 — Сызранская, 15 — Барановская, 16 — Булдырская, 17 — Голюшурминская

Известные в настоящее время в пределах Камского поднятия нефтяные месторождения приурочены, главным образом, к его юго-восточной части, граничащей с обширной областью погружения.

Всесоюзный научно-исследовательский институт  
природных газов

Поступило  
6 II 1951

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> М. Г. Кондратьева, Бюлл. Моск. об-ва исп. прир., 21 (1949). <sup>2</sup> Р. М. Пистрак, там же, 22 (1950). <sup>3</sup> А. Б. Ронов, Тр. Геофиз. ин-та АН СССР, № 3 (130) (1949). <sup>4</sup> А. А. Трофимук, Нефт. хоз., № 8 (1948). <sup>5</sup> Н. С. Шатский, Очерки тектоники Волго-Уральской нефтеносной области и смежной части западного склона Южного Урала, 1945. <sup>6</sup> Н. С. Шатский, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 39 (1948). <sup>7</sup> К. Р. Чепиков, В. Н. Крестовников и А. Г. Кузнецов, ДАН, 57, № 2 (1947).

**Сравнительная таблица**  
стратиграфических подразделений верхнеюрских отложений северо-западной окраины Донецкого края

По А. А. Борисюку (*)		По Л. Ф. Лунгерсгаузену (*)		По Н. Е. Смердову (*)		По данным автора						
Ярусы	Зональн. подразделен.	Ярусы	Зональн. подразделен.	Ярусы	Зональн. подразделен.	Ярусы	Наименование зон	Наименование подзон	Важнейшие руководящие формы			
Киммеридж	Белый известняк с <i>Nerinea ursicinctensis</i> ( <i>visurgis</i> ) Lor. и др.	Киммеридж	Озерные глины, суглинки и супеси Лагунные пестроокраш. глины	Киммеридж	нижний	Киммеридж	нижний	Киммеридж	верх.	Нижняя часть верхнего комплекса пестроцветных континентальных пород	Hutsonia nalivkini Lüb., Bairdia sp.	
	Желтый оолит, пересл. с глинами — <i>Belleminites</i> aff. <i>panderi</i> d'Orb., <i>Rhynchonella quadriplicata</i> Zifet. и др. Поля и штоки коралловых рифов		Известняк с <i>Nerinea ursicinctensis</i> и др. гастроподами							нижний		<i>Nerinea</i> cf. <i>ursicinctensis</i> Lor., <i>Nerinella</i> sp. nov. Lapk.
Оксфорд	Оолитовые и верхние глинистые известняки с <i>Terebratula cincta</i> Cott., <i>T. bauchini</i> Etall., <i>Rhynchonella pinguis</i> Röhm. и др. Нижние глинистые известняки с <i>Modiola gibbosa</i> Sow., <i>Cerithium russiense</i> d'Orb., <i>Rhynchonella steinbeisii</i> Quenst. и др.	Оксфорд	Оолитовые известняки и мергели с <i>Paracidaris florigema</i> , <i>Pentacrinus</i> sp., <i>Perisphinctes plicatilis</i> Коралловые рифы Тригониевые известняки	Оксфорд	верхний	Оксфорд	верхний	Лузитан	секван	<i>Rasenia cymodoce</i> <i>Ringstedtia anglica</i>	Amoeboceras <i>bauchini</i> Opp., <i>Terebratula zietenii</i> Lor., <i>T. balizeri</i> Haas, <i>Septaliphoria inconstans</i> Sim. *, <i>S. moeschi</i> Roll. var. <i>donetziana</i> var. nov.	
	Песчанистый известняк с <i>Cardioceras cordatum</i> Sow., <i>C. excavatum</i> Sow., <i>C. vertebrale</i> Sow., <i>Quenstedticeras goliathum</i> d'Orb. и др.		Известняк с <i>C. cordatum</i> Sow., <i>C. excavatum</i> Sow., <i>C. quadratoides</i> Nik., <i>Aspidoceras faustum</i> Bayle, <i>Peltoceras arduennense</i> d'Orb. и др.							нижний	<i>hypselum</i> , <i>Aspidoceras nikitini</i> Boriss.	верхн. (аргоний)
Келловей	Quenstedticeras <i>mariae</i> d'Orb., <i>Q. lamberti</i> Sow., <i>Q. vertumnium</i> Leck., <i>Q. carinatum</i> Eichw., <i>Peltoceras</i> sp. ( <i>athleta</i> ), <i>Kosmoceras</i> cf. <i>ornatum</i> Schloth.	Келловей	Горизонт переходный к келловей: совместное нахождение оксфордских и верхнекелловейских аммонитов. Песчанистый известняк с <i>Q. lamberti</i> внизу с элементами среднекелловейской фауны —	Келловей	верхний	Келловей	верхний	Оксфорд	нижний	<i>Aspidoceras</i> ( <i>Euaspidoceras</i> ) <i>perarmatum</i> Sow. <i>A. indorossicum</i> Boriss.	<i>Aspidoceras</i> ( <i>Euaspidoceras</i> ) <i>perarmatum</i>	<i>Aspidoceras</i> ( <i>Euaspidoceras</i> ) ex gr. <i>perarmatum</i> Sow., <i>A. (Euaspidoceras) indorossicum</i> Boriss., <i>Cerithium russiense</i> d'Orb.
	Stephanoceras <i>coronatum</i> Brug., <i>Nautilus calloviensis</i> Opp.		Железистые песчаники с <i>Kepplerites calloviensis</i> Sow.							нижний	<i>C. cordatum</i> Sow., <i>C. vertebrale</i> Sow., <i>C. rotundatum</i> Nik., <i>C. dieneri</i> Neuman, <i>Q. nalivkini</i> Boriss., <i>Q. goliathum</i> d'Orb. и др.	нижний
В. бат. — н. келловей	Песчаники и глины с пропластками бурого железняка и остатками флоры	В. бат. — н. келловей	„Каменская свита“	Келловей	нижний	Келловей	нижний	Келловей	нижний	<i>Quenstedticeras mariae</i>	<i>C. (Scarburgiceras) scarburgense</i> <i>Q. nalivkini</i>	<i>Quenstedticeras mariae</i> d'Orb., <i>Q. nalivkini</i> Boriss., <i>Q. vertumnium</i> Leck., <i>Q. carinatum</i> Eichw., <i>Cardioceras</i> cf. <i>duvilliei</i> Arkell.
	„Каменская свита“ (по Лунгерсгаузену)		<i>Q. lamberti</i> Sow. <i>A. ponderosum</i> Waag.							верхний	<i>Quenstedticeras (Bourkelamberticeras) lamberti</i>	<i>P. athleta</i>
										<i>Erymnoceras coronatum</i>	<i>Erymnoceras coronatum</i> Brug., <i>Nautilus calloviensis</i> Opp., <i>Quenstedticeras henrici</i> Douv.	
										<i>Kosmoceras jason</i>	<i>Kosmoceras jason</i> Rein.	
										<i>Kepplerites calloviensis</i>	<i>Kepplerites calloviensis</i> Sow.	
										Песчано-гравелистые породы зоны <i>Cadoceras elatmae</i> ?	Верхние горизонты аллювиальных песков и песчаников, а также озерных глин с остатками флоры и линзами бурого угля	

\* Виды, впервые описанные для Донецкой юры.