

СТРОЕНИЕ ЛИТОСФЕРЫ И ГЕОДИНАМИКА



XXIX Всероссийская
молодежная конференция



Институт земной коры СО РАН, Иркутск,
11-16 мая 2021 г.

**СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ**

СТРОЕНИЕ ЛИТОСФЕРЫ И ГЕОДИНАМИКА

Материалы XXIX Всероссийской молодежной конференции
Иркутск, 11–16 мая 2021 г.

Ответственный редактор
чл.-корр. РАН Е.В. Складов

ИРКУТСК
2021

УДК 551.243

ББК Д211.1 я431+Д38 я438+Д9(2Р2)21 я431

С86

Строение литосферы и геодинамика: Материалы XXIX Всероссийской молодежной конференции (г. Иркутск, 11–16 мая 2021 г.). – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. – 306 с.

В сборнике представлены материалы XXIX Всероссийской молодежной конференции «Строение литосферы и геодинамика» (11–16 мая 2021 г., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск) и освещены вопросы общей геологии и тектоники, петрологии магматических и метаморфических комплексов, геохимии и рудообразования, эволюции осадочных бассейнов, современной геодинамики, неотектоники и геоморфологии, гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии, геофизических исследований и геоинформатики, добычи углеводородов и других полезных ископаемых.

Книга рассчитана на широкий круг специалистов, занимающихся исследованиями в различных областях наук о Земле.

Председатель Оргкомитета

чл.-корр. РАН Е.В. Складов

Заместитель председателя Оргкомитета

к.г.-м.н. А.М. Дымшиц

Ученый секретарь

А.А. Каримова

Проведение конференции и издание материалов осуществляются при организационной и финансовой поддержке Совета молодых ученых ИЗК СО РАН и гранта Министерства науки и высшего образования (по постановлению р220) № 075-15-2019-1883.

Утверждено к печати Ученым советом ИЗК СО РАН

ISBN 978–5–9908560–8–0

© Коллектив авторов, 2021

© ИЗК СО РАН, 2021



ВЫСОКАЯ ТЕРРАСА Р. ВОЛГИ В ОКРЕСТНОСТЯХ Г. ТВЕРИ

Баранов Д.В.

Институт географии РАН, Москва, dm_baranov@igras.ru

К настоящему времени единого мнения о положении в пространстве, особенностях строения и возрасте наиболее высокой террасы р. Волги в окрестностях г. Твери не сложилось [1]. Н.Е. Дик [2], первым описавший долину р. Волги под Тверью, наиболее высокую террасу выделяет на высоте 12–14 м над урезом (здесь и далее относительные высоты приведены от уреза р. Волги до затопления Иваньковского вдхр.). Г.В. Обедиентова [3] наиболее высокий (135–140 м абс.) уровень относит к московско-валдайскому времени и оконтуривает его относительно широкой полосой вдоль р. Волги практически на всем протяжении Тверского Поволжья. На геологической карте СССР масштаба 1:200 000 (четвертичные отложения) [4] этот уровень (18–20 м над урезом) рассматривается как аллювиально-флювиогляциальная третья терраса стадии деградации московского оледенения. Согласно концепции Д.Д. Квасова [5], на обширных пространствах в окрестностях г. Твери во время поздневалдайского оледенения существовало подпрудное приледниковое Тверское озеро с максимальным уровнем 145 м абс. В то же время работами последних лет [6, 7] установлено, что для долины р. Волги в пределах Валдайской возвышенности наиболее высокий террасовый уровень располагается на высоте 15–17 м относительно уреза, а его формирование относится к времени максимальной фазы поздневалдайского оледенения.

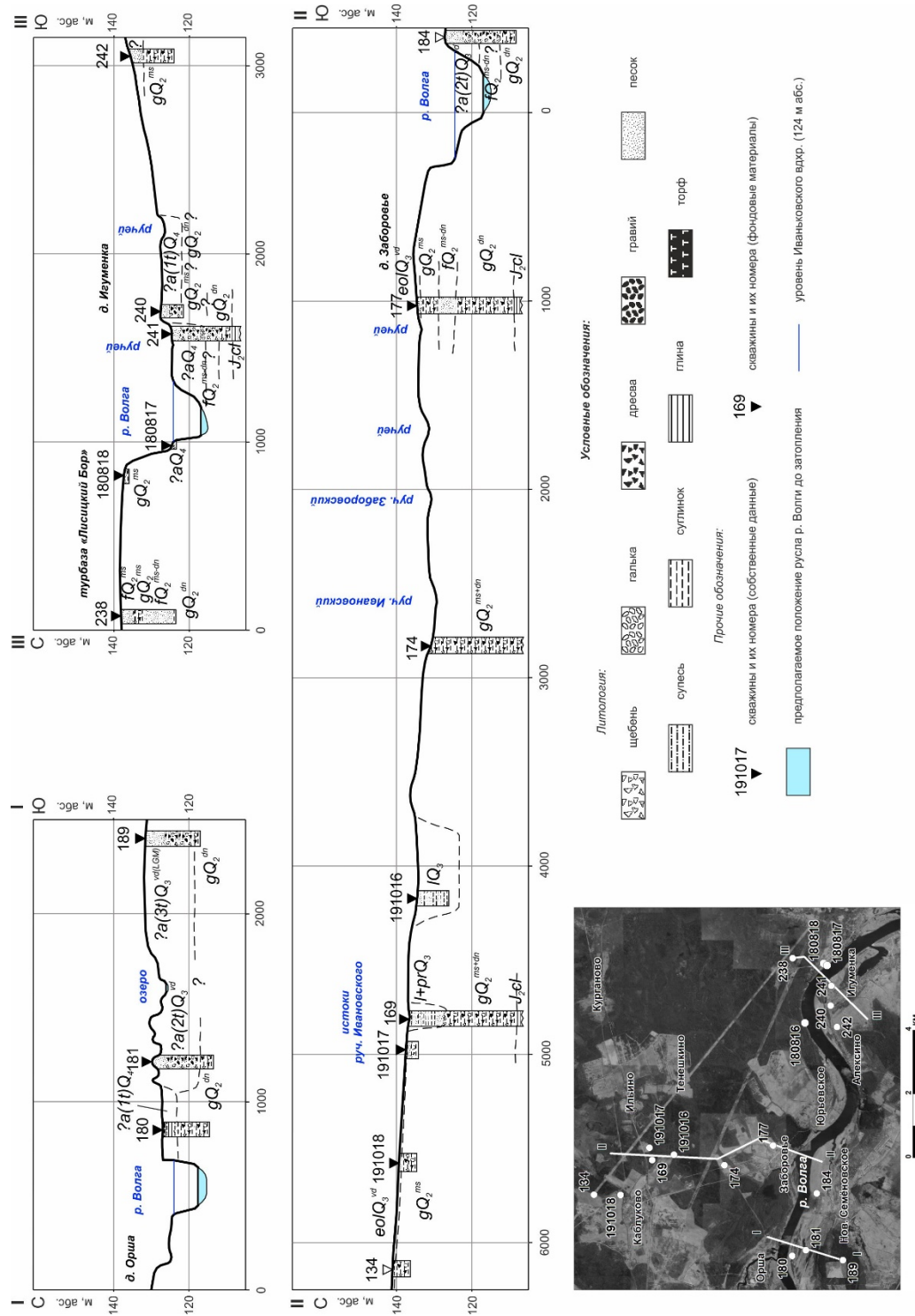
В данном исследовании отражены результаты полевых работ на поверхностях, рассматриваемых в качестве высокой террасы р. Волги в окрестностях г. Твери на левобережье. По собственным данным, существенно дополненным фондовыми материалами [8], построены геолого-геоморфологические профили (рисунок) через долину р. Волги в створах деревень Орша, Заборовье и Игуменка (25–30 км вниз по течению от г.Твери).

Левобережье р. Волги на исследуемом участке представляет собой пологоволнистую равнину с высотами 132–136 м абс. (15–19 м над урезом), осложненную ложбинообразными понижениями. С поверхности эта территория сложена плотными суглинками с большим количеством обломочного материала – мореной московского оледенения (это установлено собственными данными и подтверждается архивными материалами).

Некоторыми скважинами с поверхности обнаружены маломощные (до 0.5 м) глинистые пески и супеси, которые следует рассматривать как эоловые (или нивейно-эоловые) отложения времени деградации поздневалдайского оледенения. В скв. 191016 и 169 вскрыто переслаивание суглинистого и песчаного материала. Исходя из расположения этих скважин – в понижениях рельефа – образование этих толщ, вероятнее всего, связано с локальными условиями заполнения депрессий первичного ледникового рельефа московского времени. Таким образом, отложения, которые можно бы было интерпретировать как озерные приледникового подпрудного озера (в поддержку гипотезы Д.Д. Квасова [6]), в ходе настоящего исследования обнаружены не были.



XXIX Всероссийская молодежная конференция
«Строение литосферы и геодинамика»
Институт земной коры СО РАН, Иркутск, 11–16 мая 2021 г.





Толщи, которые можно однозначно рассматривать в качестве аллювиальных, вскрыты фондовыми скв. 180, 181, 184, 189, 240, 241. Они слагают поверхности с высотами 7–8, 10–11 м, 12–14 м над урезом р. Волги соответственно. Ограниченность геолого-геоморфологической информации в настоящий момент не позволяет достоверно выделить террасовые уровни в долине, понять особенности их строения и, как следствие, реконструировать развитие долины р. Волги на данной территории. Тем не менее имеющиеся данные позволяют уверенно заявить, что наиболее высокий террасовый уровень располагается не выше 14 м над урезом (132–133 м абс.). Таким образом, уровень наиболее высокой террасы р. Волги в окрестностях г. Твери чуть ниже, чем в пределах Валдайской возвышенности, где он составляет 15–17 м над урезом [6, 7].

В ходе проведенного геолого-геоморфологического исследования установлено, что поверхность 132–136 м абс. на левобережье р. Волги в окрестностях г. Твери является пологоволнистой моренной равниной, а значит, рассматривать ее в качестве наиболее высокой аллювиально-флювиогляциальной террасы р. Волги ошибочно. Отсутствие на рассматриваемой поверхности озерных или озерно-ледниковых отложений является еще одним аргументом, ставящим под сомнение гипотезу Д.Д. Квасова [5] о существовании подпрудного приледникового Тверского озера. Результаты настоящего исследования позволяют уверенно утверждать, что бровка долины р. Волги располагается на более низких, чем предполагалось ранее [3, 4], гипсометрических отметках, а высота наиболее высокой надпойменной террасы не превышает 14 м над урезом.

Исследование проведено при поддержке РНФ (проект №17-17-01289).

Литература

1. Баранов Д.В. К вопросу о возрасте террас р. Волги в Верхневолжье // Строение литосферы и геодинамика: Материалы XXVIII Всероссийской молодежной конференции (г. Иркутск, 8–14 апреля 2019 г.). Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2019. С. 27–28.
2. Дик Н.Е. Геоморфология юго-восточной части Калининской области // Ученые записки МГУ. Вып. 23, география. М.: Изд-во МГУ, 1938. С. 158–173.
3. Геоморфологическая карта долины Волги и прилегающих территорий / Сост.: Г.В. Обедиентова. М.: Институт географии АН СССР, 1965.
4. Геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Карта четвертичных отложений. Лист О-37-XXV. М.: ГУЦР, 1966.
5. Квасов Д.Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. Л.: Наука, 1975. 278 с.
6. Баранов Д.В., Панин А.В., Антонов С.И. и др. Влияние гляциоизостатических движений земной коры в приледниковой зоне на развитие верховий р. Волги // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2019. № 6, С. 90–101.
7. Panin A., Baranov D., Moska P. Rates of postglacial incision of the upper Volga river estimated by luminescence dating of the terrace staircase // Practical Geography and XXI Century Challenges. International geographical union thematic conference dedicated to the centennial of the Institute of geography of the Russian academy of sciences. Moscow: Institute of geography RAS, 2018, P. 626–631.
8. Отчет Конаковской партии о геолого-гидрогеологической съёмке масштаба 1:200 000, проведённой на территории листа О-37-XXV в 1963–1964 гг. Калининская область. Авт.: П.А. Дворцов, Н.Г. Бородин, Г.Д. Родионова. М.: ГУЦР, 1965.

Научное издание

СТРОЕНИЕ ЛИТОСФЕРЫ И ГЕОДИНАМИКА

Материалы XXIX Всероссийской молодежной конференции,

Иркутск, 11–16 мая 2021 г.

Ответственный редактор
чл.-корр. РАН *Скляр Евгений Викторович*

Составитель сборника
к.г.-м.н. *Дымиц Анна Михайловна*

Литературный редактор
Е.А. Балукова

Компьютерная верстка *В.А. Пеллинен*

Оформление авторское

Институт земной коры СО РАН

Технический редактор *А.И. Шеховцов*

Подписано в печать 28.04.2021 г.
Гарнитура Times New Roman. Бумага Ballet.
Уч.-изд. л. 18,8. Усл. печ. л. 35,8. Тираж 300 экз. Заказ № 918.

Типография Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН
664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1