

НОВЕЙШИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВЕРХОВЬЕВ ТУРГАЙСКОГО СПИЛЛВЕЯ

С. П. Казьмин

*ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский
гидрометеорологический институт», Новосибирск*

Поступила в редакцию 5 марта 2015 г.

Аннотация: на основании учёта литературных данных и в результате многолетнего изучения автором новейших геологических образований Сибири приведены основные геологические события и динамика экзогенных геологических процессов верховьев Тургайской ложбины времени дегляциации последнего континентального глетчера.

Ключевые слова: ложбина, долина, дегляциация, озеро, подтопление, Тобол.

THE LATEST GEOLOGICAL FORMATIONS OF UPPER COURSES OF TURGAYSKY SPILLVEY

ABSTRACT: THE BASIS OF ACCOUNTING LITERATURE DATA AND THE RESULT OF YEARS OF STUDY BY THE AUTHOR OF THE LATEST GEOLOGICAL FORMATIONS OF SIBERIA THE MAIN GEOLOGICAL EVENTS AND THE DYNAMICS OF EXOGENOUS LOGICAL PROCESSES IN THE UPPER REACHES OF THE TURGAI DEPRESSION TIME OF THE LAST DEGLACIATION OF THE CONTINENTAL GLACIER.

KEY WORDS: GLOW, VALLEY, DEGLACIATION, LAKE, FLOODING, TOBOL.

Расположенное в юго-восточной части Западной Сибири Тургайское плато меридионально пересекает древняя долина, известная, как Тургайская ложбина. По этой долине во время дегляциации последнего континентального оледенения происходил сток талых ледниковых вод Сибири на юг, в северную часть Приаралья [1]. Это природное образование ещё с середины прошлого века изучалось многими отечественными исследователями. Полнее других особенности строения указанной ложбины охарактеризованы в монографии А. Г. Илларионова [2]. В ней последовательно изложены накопленные данные и в результате многолетних личных исследований автора детально освещена сложная динамика природных процессов, связанных со временем последнего континентального оледенения.

В настоящем сообщении затронут лишь один вопрос: новейшие геологические образования верховьев Тургайской ложбины или спиллвея, т.е. того исходного района, от которого талые воды сибирских ледников поступали в Северное Приаралье. Это участок ложбины от устья р. Тобола до широты г. Кургана и южнее. Указанное сообщение уточняет накопленные ранее данные.

Низовья Тобола расположены на дне долины Иртыша. Изучение строения рельефа и новейших осадков Тобола, а также всего широтного отрезка долины Иртыша особенно важны [3]. В этом районе выяснились особенности эволюции озёрного подтопления долин Западной Сибири времени максимального уровня и его постепенного понижения. Установлены также и временные задержки спада вод и образования

береговых озёрных форм. Оценки времени образования этапов трансгрессии, указанные в монографии [3] оказались ошибочными. Всё время озёрной трансгрессии и спада её вод было событием дегляциации сарганского (позднезырянского) континентального оледенения, т.е. похолодания МИС 2 и последующего потепления.

В конце МИС 3 (липовско-новосёловское потепление) [4] Тобол в низовьях имел уровень около 40 м. На берегах рос еловый лес. Он многократно датирован, и возраст его надёжно установлен (около 30 т. л. н.). Вскоре берег, и речная терраса были затоплены водами озёрного бассейна. Началось формирование поверхности озёрного генезиса (липовская терраса). Подтопление долины Тобола позже 30 т.л.н., как и всех иных речных долин, было связано с появлением на севере ледниковых преград. Возникли приледниковые бассейны, в долине Оби – Мансийское озеро, а в долине Енисея – Туруханское. Доказано, что уровни приледниковых озёрных бассейнов постепенно поднимались. К концу похолодания МИС 2, например, Туруханский бассейн имел уровень около 125–130 м [5]. По Енисей-Обской протоке (Кас-Кетьская ложбина) происходил сток вод из бассейна Енисея в Мансийское озеро (бассейн Оби) [1].

Охарактеризованные особенности похолодания МИС 2 в Сибири надёжно выяснены и датированы многими радиоуглеродными датами. Следовательно, и в низовьях Тобола и на дне Тургайской ложбины также сохранялся озёрный режим. Нет оснований считать геологические образования на дне долины Тобола аллювиальными, хотя в её пределах и есть

речные осадки [3]. Междуречная равнина, среди которой проходит Тургайский спиллвей, является древней суши. Озёрные геологические образования ложбины исследованы на участке от устья р. Исеть, левого притока Тобола на севере до района пос. Звериноголовское на юге (рис. 1). Наиболее высокие ясные следы озёрной деятельности расположены северозападнее Тургайской ложбины, восточнее г. Тюмени. В этом районе на поверхности междуречья широко распространены озёрные береговые осадки. Они представлены разнозернистыми сортированными песками, слагающими береговые валы, отчасти вторично

переработанные эоловыми процессами в мелкобугристый рельеф. Аналогичные озёрные пески прослеживаются и в верхней части восточного склона самой Тургайской ложбины. На возвышенном Ишим-Иртышском междуречье, восточнее долины Ишима в районе пос. Цветково, и к северу от него [3], на отметках около 130 м, с поразительной ясностью прослежено "ухвостье" древнего озёрного острова, сохранившееся в виде невысоких (0,5 – 1 м) береговых валов, образовавшихся волновой деятельностью преобладающих западных ветров на берегах острова (рис. 2).

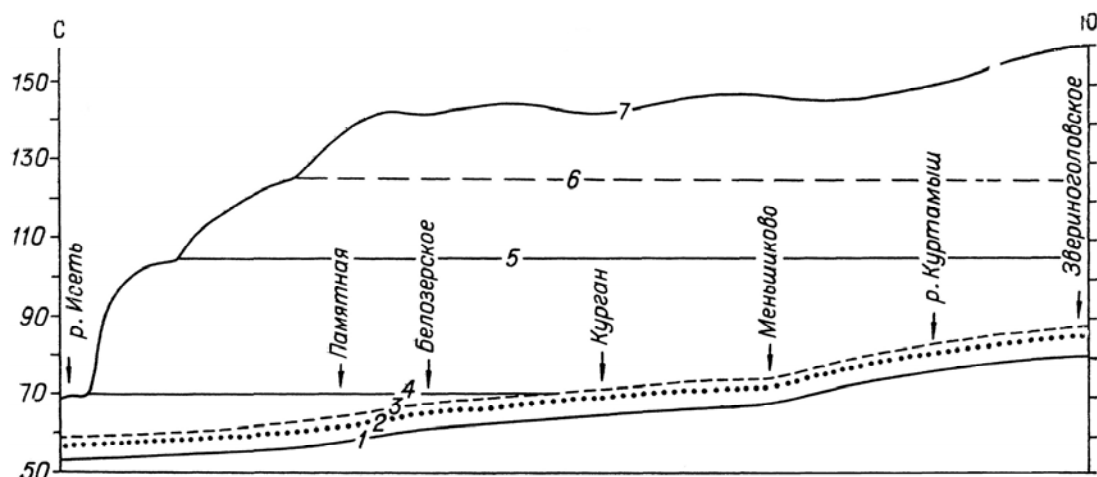


Рис. 1. Строение Тургайского спиллвея на участке от устья р. Исеть до пос. Звериноголовское: 1–3 – речные образования (1 – русло, 2 – пойма и 3 – первая речная терраса); 4–6 – этапы озёрного подтопления; 7 – Ишим-Тобольская междуречная поверхность [по 3, с. 91] (внемасштабный схематический рисунок).

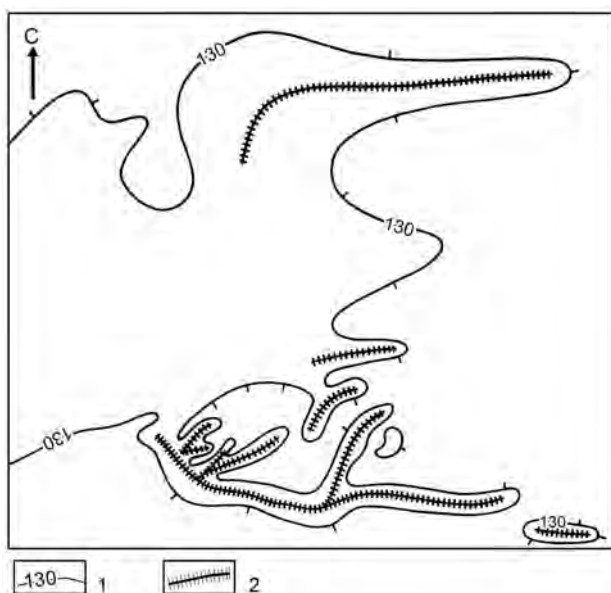


Рис. 2. Древние озёрные валы близ пос. Цветково (Ишим-Иртышское междуречье) на абсолютных отметках около 130 м [по 3, с. 105] (внемасштабный схематический рисунок): 1 – изогипса и её номер, м; 2 – древние озёрные валы.

На высотах, близких к 125–130 м, озёрные геологические образования прослеживаются во многих районах не только Западной Сибири [3, 6, 7], но и в

Приенисейском регионе (Туруханском приледниковом озере и Кас-Кетьской озёрной протоке) [8]. Поверхность осадков дна приледникового озера всюду расположена на высотах порядка 120 м. В совокупности все эти данные доказывают, что Тургайская ложбина, как и все долины Западной Сибири, были подтоплены транзитными тальми водами в период деградации последнего континентального оледенения.

Береговые осадки приледникового озера особенно ясно прослеживаются в нижней части восточного склона Тургайской ложбины, например, восточнее г. Курган, в районе дороги в г. Петропавловск. Другой участок береговых отложений отмечен в 15 км к северу от этого места (в 20 км к югу от устья р. Суерь). Ясная береговая линия озера непрерывно протягивается на север от широты г. Кургана до г. Ялуторовска. Она представлена разнозернистыми озёрными песками, местами с примесью гравия и гальки. Эта полоса всюду расположена на абсолютных отметках, близких к 105–110 м. Кроме заведомо озёрных геологических образований в верховьях Тургайской ложбины ясно прослеживаются и речные осадки, часть которых древнее, а часть моложе образований озера.

Автору настоящего сообщения последовательность новейших геологических событий верховьев Тургайской ложбины представляется в следующем виде:

1. В результате потепления МИС 3 сформирова-

лись речные осадки низовья р. Тобола.

2. Подтопление Тургайской ложбины водами Мансийского приледникового озера до максимальных отметок около 130 м во время начала дегляциации последнего континентального оледенения МИС 2 (позже 20 т. л. н.) вызвало сток талых ледниковых вод из Сибири через Тургайский порог спиллвея в Северное Приаралье.

3. Снижение уровня озера до отметок порядка 105 м. Относительно длительное формирование донных и береговых озёрных осадков в условиях стока атмосферного питания в северном направлении при активной волновой деятельности преобладающих западных ветров.

4. Дальнейшее снижение уровня приледникового озера до отметок 70 м, а позже 60 м и более низких. Формирование озёрной дельты в районе широты г. Ялуторовска.

5. Окончательное восстановление речного стока Тургайской ложбины и долины Тобола. Формирование геологических образований первой речной террасы и поймы.

Приведённый перечень новейших этапов развития Тургайской ложбины свидетельствует, что её регион следует считать ключевым для выяснения всей истории дегляциации последнего континентального оледенения Сибири. Важнейшей задачей дальнейших исследований является уточнение трассы стока вод Мансийского озера в районе Тургайского порога и её радиоуглеродное датирование. Только после этого,

проблему стока сибирских приледниковых бассейнов можно будет считать выясненной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков, И. А. Сток вод последнего оледенения Севера Евразии / И. А. Волков, С. П. Казьмин // География и природные ресурсы. – 2007. – № 4. – С. 5–10.
2. Илларионов, А. Г. Тургайский спиллвей. К истории становления и развития речной сети Арало-Иртышского региона / А. Г. Илларионов. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет». – 2013. – 160 с.
3. Волков, И. А. Покровные лессовидные отложения и палеогеография юго-запада Западной Сибири в плиоцен-четвертичное время / И. А. Волков, В. С. Волкова, И. И. Задкова. – Новосибирск: Наука. – 1969. – 332 с.
4. Кинд, Н. В. Геохронология позднего антропогена по изотопным данным / Н. В. Кинд // Тр. ГИН. – Вып. 257. – М.: Наука. – 1974. – 255 с.
5. Гончаров, С. В. Граница последнего оледенения на Среднем Енисее: Положение и возраст / С. В. Гончаров // Докл. АН СССР. – 1986. – Т. 290. – № 6. – С. 1436–1439.
6. Казьмин, С. П. Геолого-геоморфологическая основа ландшафтов. Климатические условия эволюции (на примере Западной Сибири) / С. П. Казьмин. – Германия, Саарбрюккен: Междунар. изд-во LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 176 с.
7. Казьмин, С. П. Строение долины Оби в районе Новосибирска / С. П. Казьмин, И. А. Волков, Л. А. Орлова // Научное обозрение. – 2013. – № 12. – С. 40–47.
8. Гончаров, С. В. Последнее оледенение Западной Сибири и ледниково-подпрудные озера в бассейне Среднего Енисея: автореф. дис. ... канд. геогр. наук / С. В. Гончаров. – М. – 1989. – 25 с.

ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт, Новосибирск

Казьмин Сергей Петрович, кандидат геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией прикладной экологии и климата
E-MAIL: C_KAZMIN@NGS.RU
Тел.: 8-903-931-18-61

SIBERIAN REGIONAL RESEARCH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE,
NOVOSIBIRSK

KAZMIN S. P., CANDIDATE OF GEOLOGY AND MINERALOGY SCIENCE,
HEAD OF THE LABORATORY OF APPLIED ECOLOGY AND CLIMATE
E-MAIL: C_KAZMIN@NGS.RU
TEL.: 8-903-931-18-61