

Институты и музеи
Institutions and Museums

DOI: 10.31857/S020596060008430-5

**ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
НА ТЯНЬ-ШАНЬСКОЙ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ
СТАНЦИИ И ВКЛАД В ИХ РАЗВИТИЕ Р. Д. ЗАБИРОВА**

ВТОРОВ Иван Петрович — Геологический институт РАН; Россия, 119017,
Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр.1; E-mail: vip@ginras.ru

БАКОВ Евгений Константинович — независимый исследователь

КОРОТАЕВ Владислав Николаевич — Московский государственный универ-
ситет им. М. В. Ломоносова; Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1;
E-mail: riverdelta@yandex.ru

© И. П. Второв, Е. К. Баков, В. Н. Коротаев

В статье рассмотрена история многолетних комплексных стационарных географических исследований на Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции АН СССР / АН Киргизской ССР (современный Тянь-Шаньский высокогорный исследовательский центр), основанной в 1948 г. гляциологом Г. А. Авсюком, руководившим Северо-Киргизской экспедицией Института географии АН СССР. Отмечено, что станция была базой для ученых, студентов и аспирантов из всех регионов СССР и ее сотрудники и члены экспедиций внесли существенный вклад в изучение горных ледников, рек, климата, прибрежных процессов, палеогеографии, географии почв, биогеографии и охраны природы. Показано, что наиболее плодотворным периодом в работе станции было время, когда ее возглавлял Р. Д. Забиров в 1954–1976 гг. В работе проанализирована его научная биография и достижения сотрудников станции под его руководством.

Ключевые слова: Тянь-Шаньская физико-географическая станция, Академия наук СССР, Киргизский филиал АН СССР, АН Киргизской ССР, Институт географии АН СССР, история наук о Земле, озеро Иссык-Куль, научный стационар, Средняя Азия, Тянь-Шань, Г. А. Авсюк, М. А. Глазовская, Р. Д. Забиров, П. А. Королев, И. С. Щукин.

Статья поступила в редакцию 12 июля 2018 г.

GLACIOLOGICAL STUDIES AT THE TIAN SHAN PHYSICO-GEOGRAPHICAL STATION AND R. D. ZABIROV'S CONTRIBUTION TO THEIR DEVELOPMENT

VTOROV Ivan Petrovich – *Geological Institute, Russian Academy of Sciences; Pyzhevsky per., 7, str. 1, Moscow, 119017, Russia; E-mail: vip@ginras.ru*

BAKOV Evgeny Konstantinovich – *independent researcher*

KOROTAYEV Vladislav Nikolayevich – *M. V. Lomonosov Moscow State University; Leninskie Gory, 1, Moscow, 119991, Russia; E-mail: riverdelta@yandex.ru*

© I. P. Vtorov, E. K. Bakov, V. N. Korotayev

Abstract: This paper reviews the history of long-time complex stationary geographical research at the Tian Shan High-Altitude Physico-Geographical Station of the USSR and Kirghiz SSR Academies of Sciences (presently, the Tian Shan High-Altitude Research Center), founded in 1948 by a glaciologist G. A. Avsyuk, the head of the North-Kirghiz Expedition of the USSR Academy of Sciences' Institute of Geography. The Station served as a base for the scientists and students (both undergraduate and postgraduate) from across the USSR. Its personnel and members of the expeditions made significant contributions to the studies of mountain glaciers, rivers, climate, littoral processes, paleogeography, pedogeography, biogeography, and conservation. It is shown that the most fruitful period in the Station's work was the time when it was headed by R. D. Zabiroy (from 1954 to 1976). The paper analyzes his scientific biography as well as the Station staff's accomplishments under his leadership.

Keywords: Tian Shan Physico-Geographical Station, USSR Academy of Sciences, Kirghiz Branch of the USSR Academy of Sciences, Kirghiz SSR Academy of Sciences, Institute of Geography of the USSR Academy of Sciences, history of earth sciences, lake Issyk-Kul, research station, Middle Asia, Tian Shan, G. A. Avsyuk, M. A. Glazovskaya, R. D. Zabiroy, P. A. Korolev, I. S. Shchukin.

For citation: Vtorov, I. P., Bakov, E. K., and Korotayev, V. N. (2020) Gliatsiologicheskie issledovaniia na Tian'-Shan'skoi fiziko-geograficheskoi stantsii i vklad v ikh razvitiie R. D. Zabiroya [Glaciological Studies at the Tian Shan Physico-Geographical Station and R. D. Zabiroy's Contribution to Their Development], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 41, no. 1, pp. 143–153, DOI: 10.31857/S020596060008430-5

В 1940-х гг. по инициативе директора Института географии АН СССР академика Андрея Александровича Григорьева (1883–1968) и сотрудника того же института Григория Александровича Авсюка (1906–1988) впервые были начаты стационарные наблюдения на горных ледниках СССР¹. Летом 1946 г. Авсюк, бывший начальником комплексной Северо-Киргизской экспедиции Института географии АН СССР, определил районы будущих исследований, и в 1948 г. Совет Министров СССР разрешил Президиуму АН СССР организовать Тянь-Шанскую высокогорную физико-географическую станцию при Институте географии². В последующие годы был создан первый в нашей стране научно-исследовательский географический стационар с научным центром в селе Покровка (современный Кызыл-Суу, Иссык-Кульская область Киргизии) и горными базами. Его история и будет темой данной статьи.

Первые работы, проведенные на станции под руководством Авсюка, были посвящены круглогодичным съемкам ледников, изучению их температурного режима, разработке новых методик и экспериментов. В этом Григорию Александровичу активно помогала его супруга и коллега Маргарита Ивановна Иверонова (1906–1989), которая делила с ним все тяготы первых экспедиций и зимовок и заложила многолетние темы по снеговедению и склоновым процессам движения продуктов выветривания³.

Большую работу на стационаре проделала группа почвоведов под руководством Марии Альфредовны Глазовской (1912–2016). Ее научные интересы, кроме почвенного покрова, охватывали геохимию ландшафтов, рельеф и палеогеографию Тянь-Шаня⁴. Она продолжила развитие идей геолога и почвовед-академика Б. Б. Польшова по изучению выветривания и первичных почв в горах⁵, в том числе описала эоловые мелкоземлистые накопления на ледниках хребта Терской

¹ *Королев П. А.* Краткие справочные сведения, предоставленные В. Н. Коротаевым, Н. Д. Кожевниковой и Н. В. Трулевич // В нашем доме на Старомонетном, на выселках и в поле / Отв. ред. В. М. Котляков, ред.-сост. А. В. Дроздов. М.: Т-во научных изданий КМК, 2012. С. 212–213; Основные даты и события в истории академической науки Кыргызстана: Архив НАН КР // Вопросы истории Кыргызстана. 2014. № 3/4. С. 50–58.

² Распоряжение Совета Министров СССР № 2211-р. 27 февраля 1948 г. // Архив РАН. Ф. 2. Оп. 10. Д. 51. Л. 91.

³ *Котляков В. М.* Отдел гляциологии: первые годы // В нашем доме на Старомонетном... С. 70–75; *Королев П. А.* Фрагменты из книги о Покровке // Там же. С. 213–226; *Зингер Е. М., Котляков В. М.* Григорий Александрович Авсюк (1906–1988) // Там же. С. 280–282.

⁴ *Горбунов А. П.* Природа Казахстана: история познания. Алматы: Print S, 2011.

⁵ *Касимов Н. С., Герасимова М. И., Геннадиев А. Н.* Геохимия ландшафтов и география почв. Главные черты научного творчества Марии Альфредовны Глазовской // Геохимия ландшафтов и география почв. 100 лет со дня рождения М. А. Глазовской / Ред. Н. С. Касимов, М. И. Герасимова. М.: АПР, 2012. С. 15–25.

Ала-Тау ⁶. Многие ее ученики прошли практику и продолжили работу на станции.

В начале 1953 г. станция была передана на баланс Киргизского филиала АН СССР, который через год стал Академией наук Киргизской ССР. Административно станция вошла в Отдел географии Президиума АН КиргССР, позднее этот отдел перешел в Институт геологии АН КиргССР. Директором станции был назначен гляциолог Р. Д. Забиров, с именем которого связан важный этап в жизни станции.

Рашит Джамалиевич Забиров родился 18 сентября 1918 г. в городе Пржевальске ⁷. В 1938 г. он поступил на только что созданный географический факультет МГУ, где учился у К. К. Маркова, И. С. Щукина, И. П. Герасимова и других известных профессоров. Война прервала его учебу, в это время Забиров служил в военно-топографическом отряде под командованием П. Н. Рапасова. В 1943 г., занимаясь уточнением карт в приграничных с Китаем высокогорных районах, они измерили и нанесли на карту высочайшую вершину Тянь-Шаня — пик Военных Топографов (7439 м), которую в 1946 г. переименовали в пик Победы ⁸. Суровые экспедиции, величественные ледяные вершины навсегда определили будущую работу Забирова.

В 1948 г. он с отличием окончил МГУ и был зачислен в аспирантуру, где под руководством И. С. Щукина занимался изучением ледников Памира и Тянь-Шаня, возглавлял экспедиции МГУ в эти труднодоступные районы. После защиты диссертации (1952) работал в НИИ географии при МГУ. В этот период вышли его статьи «Ледник Иньльчек» и «К вопросу о древнем оледенении хр. Терской Ала-Тоо» ⁹, а монография «Оледенение Памира» ¹⁰ часто цитировалась и считалась одной из лучших работ по ледникам Средней Азии.

В 1955 г. станцию включили в число одиннадцати стационаров, обязанных вести научные исследования по программе Международного геофизического года (МГГ, 1957–1958). Благодаря этому удалось расширить фронт работ, штат научных работников, получить современное научное оборудование, автотранспорт и снаряжение. Авсюк способствовал расширению районов съемок Тянь-Шаньских ледников.

⁶ Глазовская М. А. Эоловые мелкоземистые накопления на ледниках хребта Терской Ала-Тау // Труды Института географии АН СССР. 1952. Вып. 49. С. 55–69.

⁷ Памяти Рашита Джамалиевича Забирова // Материалы гляциологических исследований. 1981. № 40. С. 210.

⁸ Симонов Е. Д. Вершина без адреса: повесть о горах и людях. М.: Молодая гвардия, 1961 (с. 169–171 о Забирове); Ratzek, V. The Discovery of Victory Peak // Around the Roof of the World / N. Shoumatoff, N. Shoumatoff (eds.). Ann Arbor: University of Michigan Press, 2000. P. 90–95.

⁹ Забиров Р. Д. Ледник Иньльчек: по данным фото-теодолитной съемки 1943 г. // Вопросы географии. М.: Географгиз, 1947. Сб. 4: Гляциология и геоморфология. С. 67–72; Забиров Р. Д. К вопросу о древнем оледенении хребта Терской Ала-Тау // Вестник Московского государственного университета. Серия физико-математических и естественных наук. 1950. № 8. С. 157–162.

¹⁰ Забиров Р. Д. Оледенение Памира. М.: Географгиз, 1955.

Он, как заместитель директора Института географии и руководитель работ по МГГ, поддержал эти исследования на Тянь-Шане ¹¹.

На первых порах среди научных работников преобладали в основном московские специалисты, приезжавшие для проведения сезонных исследований, среди которых можно отметить Е. Н. Ранцман, Г. Н. Голубева, А. Н. Кренке, С. М. Мягкова, Ю. Ф. Книжникова, Л. И. Соболева и Л. Г. Никифорова, впоследствии ставших докторами наук. Однако Забиров считал более продуктивным привлечение постоянных кадров и пригласил перспективных молодых выпускников вузов из Москвы, Ленинграда, Томска, Казани и Фрунзе. Это позволило успешно выполнить обширный перечень работ по программам Международного геофизического и Международного гидрологического годов. Результаты этих работ были опубликованы в семи монографиях, 20 сборниках научных статей (1957–1974), а также в «Материалах гляциологических исследований», где Забиров регулярно размещал сообщения и в редколлегиях которых входил (выпуски 16–30, 1970–1977 гг.).

В 1958–1964 гг. только гляциологами станции были опубликованы три монографии и пять сборников статей ¹². Кроме них можно отметить и монографии по физической географии и геоморфологии ¹³.

В 1960-е гг. станция представляла собой уже сложившееся научное учреждение с ученым советом, четырьмя оборудованными лабораторными корпусами, горными и прибрежными стационарами, высококвалифицированным научно-исследовательским и инженерно-техническим персоналом, работающим по гляциологии, геоморфологии, ландшафтоведению, палеогеографии, биогеографии и другим направлениям ¹⁴ (рис. 1).

Исследования лаборатории гляциологии, которой руководил Забиров, были направлены на изучение общих закономерностей развития

¹¹ Книжников Ю. Ф., Кравцова В. И., Осипова Г. Б., Цветков Д. Г. Григорий Александрович Авсюк и гляциологическая фотограмметрия // Материалы гляциологических исследований. 2007. № 103. С. 223–231.

¹² Среди них: Забиров Р. Д., Книжников Ю. Ф. Фототеодолитная съемка ледников Тянь-Шаня в период МГГ. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1962; Цыкин Е. Н. Приход вещества в фирновых зонах ледников (метод изучения с помощью термозондирования). М.: Изд-во АН СССР, 1962 (Результаты исследований по программе МГГ. Гляциология. Вып. 8); Бондарев Л. Г. Очерки по оледенению массива Ак-Шийрак. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1963.

¹³ Ранцман Е. Я. Геоморфология Иссык-Кульской котловины и ее горного обрамления. М.: Изд-во АН СССР, 1959; Бассейн р. Нарын: физико-географическая характеристика / Ред. Р. Д. Забиров, В. А. Благообразов. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1960; Цигельная И. Д., Голубев Г. Н. Условия формирования склонового стока в лесо-лугово-степном поясе северного склона хребта Терской Ала-Тоо. Фрунзе: Илим, 1963.

¹⁴ Умурзаков С. У. Успехи в физико-географическом изучении Киргизии // Вопросы истории естествознания и техники в Киргизии / Ред. М. М. Адышев, А. А. Айдаралиев, Н. В. Выходцев, В. М. Плоских, С. У. Умурзаков. Фрунзе: Илим, 1967. С. 12–14; Кренке А. Н. Станционные люди // В нашем доме на Старомонетном... С. 226–231.



Рис. 1. Гляциологические исследования в высокогорьях хребта Терской Ала-Тоо. Е. К. Баков (справа) и сотрудник станции. Фото конца 1960-х гг.

оледенения в горах Тянь-Шаня, материалы которых легли в основу «Каталога ледников СССР». Из одиннадцати выпусков каталогов по Тянь-Шаню сотрудниками станции были выполнены шесть, а Р. Д. Забиров и Дж. Сыдыков написали монографию «Реки бассейна оз. Иссык-Куль»¹⁵. Выпускалось серийное издание «Гляциологические исследования на Тянь-Шане: работы Тянь-Шаньской физико-географической станции».

Станцию регулярно посещали многочисленные студенты, аспиранты и полевые отряды, например, палеогеографическая экспедиция МГУ под руководством академика К. К. Маркова (1965–1968); комплексная гляцио-гидрометеорологическая экспедиция ЛГУ на ледник Тургенъ-Аксу под руководством профессора О. А. Дроздова (1966); гляцио-геофизическая экспедиция ЛГУ под руководством А. К. Рюмина (1966–1968) на ледники Давыдова и Южный Иныльчек, свои работы здесь проводил мерзлотовед А. П. Горбунов (АН КазССР) и др.

Станция стала не только кузницей собственных научных кадров, но и привлекала к своим работам студентов-практикантов из Московского, Ленинградского, Казанского, Харьковского, Воронежского, Саратовского, Томского и Киргизского университетов. В последнем из них Забиров читал курс «Палеогеография Киргизии». При его

¹⁵ Забиров Р. Д., Сыдыков Дж. Ресурсы поверхностных вод СССР: каталог ледников СССР. М.: Гидрометеиздат, 1976. Т. 14: Средняя Азия. Вып. 2: Киргизия. Ч. 5: Реки бассейна оз. Иссык-Куль.

непосредственном участии были организованы Третий всесоюзный гляциологический симпозиум (1965) на Иссык-Куле, в работе которого приняли участие около 200 ученых, съезды Киргизского филиала Географического общества СССР / Географического общества КиргССР (1961–1976), юбилейные конференции, посвященные 20- и 30-летию станции (1968, 1978) (рис. 2, 3.). Среди почетных гостей в 1978 г. были академики И. П. Герасимов и президент АН КиргССР геолог М. М. Адышев¹⁶. Принять непосредственное участие в работе масштабного 7-го съезда Географического общества СССР (Фрунзе, сентябрь 1980 г.) Забиров уже не смог, он трагически погиб в автомобильной аварии 23 июля 1980 г. у села Покровка.

Круг научных интересов Забирова был довольно широким: он редактировал многие научные сборники, материалы конференций и книги сотрудников станции, его перу принадлежит более 70 научных публикаций¹⁷. Он активно популяризировал географические науки в брошюрах, заметках и туристических буклетах¹⁸. Забиров также известен своей

¹⁶ Тянь-Шаньская физико-географическая станция и исследование высокогорной Киргизии (материалы конференции, сентябрь 1978 г.) / Отв. ред. Р. Д. Забиров. Фрунзе: Илим, 1980.

¹⁷ Среди них можно отметить: *Забиров Р. Д.* Древнее и современное оледенение хребта Терской-Алатау и колебания уровня озера Иссык-Куль // Известия АН КиргССР. Серия естественных и технических наук. 1956. № 2. С. 73–100; *Забиров Р. Д.* Оледенение // Средняя Азия. Физико-географическая характеристика / Ред. Э. М. Мурзаев. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 148–166; *Забиров Р. Д.* Принцип актуализма в гляциологии // Тезисы докладов четвертой научной конференции Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции АН КиргССР. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1961. С. 3–4; *Забиров Р. Д.* Нижняя граница нулевого баланса льда и вопросы прогноза в гляциологии // Современные вопросы гляциологии и палеогляциологии. М.; Л.: Наука, 1964. Сб. 17. С. 34–40; *Забиров Р. Д.* Основные этапы развития оледенения в бассейне р. Сары-Джаз // Гляциологические исследования на Тянь-Шане / Отв. ред. Р. Д. Забиров. Фрунзе: Илим, 1965. С. 108–117 (Работы Тянь-Шаньской физико-географической станции АН КиргССР. Вып. 11); *Забиров Р. Д., Коротаев В. Н., Никифоров Л. Г.* Некоторые вопросы четвертичной истории Иссык-Куля // Геоморфология. 1973. № 4. С. 63–69; *Айрапетянц С. Э., Баков Е. К., Забиров Р. Д.* Структурно-динамические особенности пульсирующих ледников Тянь-Шаня // Гляциология Средней Азии: ледники / Ред. В. Л. Шульц, В. Ф. Суслов. Л.: Гидрометеиздат, 1974. С. 87–94 (Труды Среднеазиатского регионального научно-исследовательского гидрометеорологического института. Вып. 14); *Забиров Р. Д.* Некоторые вопросы развития современного оледенения в горах Киргизии // Динамика и режим современного и древнего оледенения Тянь-Шаня / Отв. ред. Р. Д. Забиров. Фрунзе: Илим, 1977. С. 3–24; *Коротаев В. Н., Забиров Р. Д., Азыкова Э. К., Бондарев Л. Г.* Озеро Иссык-Куль: очерки по физической географии. Фрунзе: Илим, 1978; *Забиров Р. Д., Коротаев В. Н., Мельникова А. П.* Современное состояние и прогноз изменений береговой зоны северо-западной части озера Иссык-Куль // Прибрежная зона озера Иссык-Куль / Ред. О. К. Чедия. Фрунзе: Илим, 1979. С. 63–82 и др. Библиографию Забирова и литературу о нем можно посмотреть в информационной системе «История геологии и горного дела» ГИН РАН на сайте <http://higeo.ginras.ru/view-record.php?tbl=person&id=772>.

¹⁸ *Забиров Р. Д., Криницкая Р. Р.* По туристским тропам Прииссыккулья. Фрунзе: Мектеп, 1964.



Рис. 2. Р. Д. Забиров (слева) на горной дороге по пути к высокогорной станции в долине р. Чон-Кызыл-Су, 1978 г.



Рис. 3. Во время празднования 30-летия станции в селе Покровка. Слева направо: Р. Д. Забиров, В. Я. Бондарева (за ним), Р. Р. Криницкая, Л. Г. Бондарев, сотрудница станции, 1978 г.

природоохранной деятельностью и борьбой против проектов по перераспределению стока вод в Иссык-Куль, что привело бы к загрязнению пляжей и разрушению всей курортной инфраструктуры озера.

За 22 года руководства Забирова научная продукция сотрудников станции превысила тысячу публикаций, объемом свыше 800 печатных листов. Многие научные труды стали классическими, переводились на разные языки и печатались в странах, где ученые выступали с докладами на международных конференциях. Историки науки могут ознакомиться с двумя томами библиографических указателей работ, выполненных на станции до 1980 г.¹⁹ В столь плодотворной и слаженной работе научного коллектива станции была большая заслуга директора, который сумел организовать исследования через предоставление творческой свободы инициативным ученым, работающим с авторитетными научными руководителями, вникал и понимал их нужды, а также обладал искусством заинтересовать и умело «вербовать» перспективных выпускников при распределении, а затем вдохновлять их на творчество.

Таким образом, впервые в нашей стране были проведены многолетние стационарные работы на горных ледниках и выполнена программа комплексных исследований оледенения Тянь-Шаня, предложенная Авсюком и продолженная Забировым.

Последняя юбилейная конференция на станции прошла в 1988 г. На нее приехало много бывших сотрудников, звучали планы и

¹⁹ Благообразов В. А. Тянь-Шаньская физико-географическая станция: библиографический указатель. Фрунзе: Илим, 1965; Жердева В. А., Благообразов В. А., Диких Л. Л. Тянь-Шаньская физико-географическая станция: аннотированный библиографический указатель работ 1964–1980 гг. Фрунзе: Илим, 1985.

перспективы будущих исследований. Однако отъезд большей части ученых и прекращение финансирования работ в начале 1990-х гг. существенно подорвали начатые научные исследования.

В 1997 г. станция была переименована в Тянь-Шаньский высокогорный научный центр Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР. С 2010 г. Институт географии КНР организовал на ее базе Киргизско-китайский научно-исследовательский центр «Горные экосистемы». На горном стационаре продолжают наблюдения за снегонакоплением и абляцией, а метеорологические данные собираются дистанционно. С 2013 г. происходит реконструкция стационаров, расширяется международное сотрудничество, на практику в 2015 г. вернулись студенты МГУ²⁰. Все это позволяет надеяться на то, что количество работ по гляциологии, выполненных в центре, будет расти и он займет достойное место в мировой географической науке.

Большую помощь в подготовке статьи оказали бывшие сотрудники станции, особенно почвовед Валентина Яковлевна Бондарева (1933–2019), работавшая на станции в 1960-е гг., а также мемуары и рассказы Павла Александровича Королева (1941–2018), очевидца создания станции, работавшего в отделе гляциологии Института географии РАН.

References

- Airapet'iants, S. E., Bakov, E. K., and Zabirov, R. D. (1974) Strukturno-dinamicheskie osobennosti pulsiruiushchikh lednikov Tian'-Shania [Structural and Dynamic Features of the Tian Shan Pulsating Glaciers], in: Schulz, V. L., and Suslov, V. F. (eds.) *Gliatsiologiya Srednei Azii: ledniki* [Central Asia Glaciology: Glaciers]. Leningrad: Gidrometeoizdat, pp. 87–94.
- Blagoobrazov, V. A. (1965) *Tian'-Shan'skaia fiziko-geograficheskaya stantsiya: bibliograficheskii ukazatel'* [Tian-Shan Physico-Geographical Station: A Bibliographic Index]. Frunze: Ilim.
- Bondarev, L. G. (1963) *Ocherki po oledeneniui massiva Ak-Shiirak* [The Essays on the Glaciation of Ak-Shiirak Massif]. Frunze: Izdatel'stvo AN Kirgizskoi SSR.
- Glazovskaya, M. A. (1952) Eolovye melkozemistye nakopleniia na lednikakh khrebt Tarskei Ala-Tau [Aeolian Fine-Grained Sediments on the Glaciers of the Terskey Ala-Tau Ridge], *Trudy Instituta geografii AN SSSR*, vol. 49, pp. 55–69.
- Gorbunov, A. P. (2011) *Priroda Kazakhstana: istoriia poznaniia* [The Nature of Kazakhstan: The History of Learning]. Almaty: Print S.
- Kasimov, N. S., Gerasimova, M. I., and Gennadiev, A. N. (2012) Geokhimiia landshaftov i geografiia pochv. Glavnye cherty nauchnogo tvorchestva Marii Alfredovny Glazovskoi [Geochemistry of Landscapes and Geography of Soils. The Main Features of Maria Alfredovna Glazovskaya's Scientific Works], in: Kasimov, N. S., and Gerasimova, M. I. (eds.) *Geokhimiia landshaftov i geografiia pochv. 100 let so dnia rozhdeniia M. A. Glazovskoi* [Geochemistry of Landscapes and Geography of Soils. In Celebration of M. A. Glazovskaya's 100th Birthday]. Moskva: APR, pp. 15–25.
- Knizhnikov, Iu. F., Kravtsova, V. I., Osipova, G. B., and Tsvetkov, D. G. (2007) Grigorii Aleksandrovich Avsiuk i gliatsiologicheskaya fotogrammetriia [Grigory Alexandrovich Avsiuk and Glaciological Photogrammetry], *Materialy gliatsiologicheskikh issledovaniy*, vol. 103, pp. 223–231.

²⁰ Фролова Н. Л. Возвращение на Тянь-Шань // www.geogr.msu.ru/structure/geograph/geo_31_frolova.pdf; Возвращение на Тянь-Шань // www.geogr.msu.ru/news/news_detail.php?ID=11082.

- Korolev, P. A. (2012) Fragmenty iz knigi o Pokrovke [Highlights from the Book about Pokrovka], in: Kotliakov, V. M. (ed.) *V nashem dome na Staromonetnom, na vyselkakh i v pole [In Our House on Staromonetny, in the Sticks, and in the Field]*. Moskva: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, pp. 213–226.
- Korolev, P. A. (2012) Kratkie spravochnye svedeniia, predstavlennye V. N. Korotaevym, N. D. Kozhevnikovoi i N. V. Trulevich [Brief Background Information Provided by V. N. Korotaev, N. D. Kozhevnikova, and N. V. Trulevich], in: Kotliakov, V. M. (ed.) *V nashem dome na Staromonetnom, na vyselkakh i v pole [In Our House on Staromonetny, in the Sticks, and in the Field]*. Moskva: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, pp. 212–213.
- Korotaev, V. N., Zabiroy, R. D., Azykova, E. K., and Bondarev, L. G. (1978) *Ozero Issyk-Kul': ocherki po fizicheskoi geografii [Lake Issyk-Kul: Essays on Physical Geography]*. Frunze: Ilim.
- Kotliakov, V. M. (2012) Otdel gliatsiologii: pervye gody [The Department of Glaciology: The First Years], in: Kotliakov, V. M. (ed.) *V nashem dome na Staromonetnom, na vyselkakh i v pole [In Our House on Staromonetny, in the Sticks, and in the Field]*. Moskva: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, pp. 70–75.
- Krenke, A. N. (2012) Stantsionnye liudi [People from the Station], in: Kotliakov, V. M. (ed.) *V nashem dome na Staromonetnom, na vyselkakh i v pole [In Our House on Staromonetny, in the Sticks, and in the Field]*. Moskva: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, pp. 226–231.
- Osnovnye daty i sobytiia v istorii akademicheskoi nauki Kyrgyzstana: Arkhiv NAN KR [The Main Dates and Events in the History of the Academy Science in Kyrgyzstan: Archive of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic], *Voprosy istorii Kyrgyzstana*, no. 3–4, pp. 50–58.
- Pamiaty Rashita Dzhamalievicha Zabiroya [In Memoriam Rashit Dzhamalievich Zabiroy] (1981), *Materialy gliatsiologicheskikh issledovaniy*, vol. 40, p. 210.
- Rantsman, E. Ia. (1959) *Geomorfologiya Issyk-Kul'skoi kotloviny i ee gornogo obramleniia [Geomorphology of the Issyk-Kul Depression and Surrounding Mountains]*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Ratzek, V. (2000) The Discovery of Victory Peak, in: Shoumatoff, N., and Shoumatoff, N. (eds.) *Around the Roof of the World*. Ann Arbor: University of Michigan Press, pp. 90–95.
- Simonov, E. D. (1961) *Vershina bez adresa: povest' o gorakh i liudiakh [The Summit without an Address: A Story about Mountains and People]*. Moskva: Molodaia gvardiia.
- Tsigel'naia, I. D., and Golubev, G. N. (1963) *Usloviia formirovaniia sklonovogo stoka v leso-lugovo-stepnom poiaie severnogo sklona khrebt Terskei Ala-Too [The Slope Runoff Formation Conditions in the Forest-Meadow-Steppe Belt of Northern Slope of the Terskey Ala-Too Ridge]*. Frunze: Ilim.
- Tsykin, E. N. (1962) *Prihod veshchestva v firmovykh zonakh lednikov (metod izucheniia s pomoshch'iu termozondirovaniia) [The Input of Matter in the Firm Zones of the Glaciers (The Thermoprobe Method)]*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Umurzakov, S. U. (1967) Uspekhi v fiziko-geograficheskom izuchenii Kirgizii [Progress in Physico-Geographical Exploration of Kirghizia], in: Adyshev, M. M., Aidaraliev, A. A., Vykhodtsev, N. V., Ploskikh, V. M., and Umurzakov, S. U. (eds.) *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki v Kirgizii [Studies on the History of Science and Technology in Kirghizia]*. Frunze: Ilim, pp. 12–14.
- Zabiroy, R. D. (1947) Lednik Inylchek: po dannym foto-teodolitnoi s'emki 1943 g. [The Inylchek Glacier: Based on the 1943 Photo Theodolite Survey], *Voprosy geografii*, vol. 4, pp. 67–72.
- Zabiroy, R. D. (1950) K voprosu o drevnem oledeneni khrebt Terskei Ala-Tau [On the Issue of Ancient Glaciation of the Terskey Ala-Tau Ridge], *Vestnik Moskovskogo universiteta, seriia fiziko-matematicheskikh i estestvennykh nauk*, no. 8, pp. 157–162.
- Zabiroy, R. D. (1955) *Oledenenie Pamira [The Glaciation of the Pamir Mountains]*. Moskva: Geografiz.
- Zabiroy, R. D. (1956) Drevnee i sovremennoe oledenenie khrebt Terskei-Alatau i kolebaniia urovnia ozera Issyk-Kul' [The Ancient and Current Glaciation of the

- Terskey-Alatau Ridge and Issyk-Kul Lake Level Fluctuations], *Izvestiia AN Kirgizskoi SSR, seriia estestvennykh i tekhnicheskikh nauk*, no. 2, pp. 73–100.
- Zabirov, R. D. (1958) Oledenenie [Glaciation], in: Murzaev, E. M. (ed.) *Sredniaia Aziia. Fiziko-geograficheskaia kharakteristika* [Central Asia. Physico-Geographical Characterization]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, pp. 148–166.
- Zabirov, R. D. (1961) Printsip aktualizma v gliatsiologii [The Principle of Actualism in Glaciology], in: Zabirov, R. D. (ed.) *Tezisy dokladov chetvertoi nauchnoi konferentsii Tian'-Shan'skoi vysokogornoi fiziko-geograficheskoi stantsii AN Kirgizskoi SSR* [Abstracts of the Fourth Scientific Conference of the Tian Shan High-Altitude Physico-Geographical Station of the Kirghiz SSR Academy of Sciences]. Frunze: Izdatel'stvo AN KirgSSR, pp. 3–4.
- Zabirov, R. D. (1964) Nizhniaia granitsa nulevogo balansa l'da i voprosy prognoza v gliatsiologii [The Lower Boundary of Zero Balance of the Ice and Forecast Issues in Glaciology], *Sovremennye voprosy gliatsiologii i paleogliatsiologii*, vol. 17, pp. 34–40.
- Zabirov, R. D. (1965) Osnovnye etapy razvitiia oledeneniia v basseine r. Sary-Dzhaz [The Main Stages in the Development of Glaciation in the Saryjaz River Basin], in: Zabirov, R. D. (ed.) *Gliatsiologicheskie issledovaniia na Tian'-Shane* [Glaciological Studies in the Tian Shan]. Frunze: Ilim, pp. 108–117.
- Zabirov, R. D. (1977) Nekotorye voprosy razvitiia sovremennogo oledeneniia v gorakh Kirgizii [Some Issues of the Development of Modern Glaciation in the Kirghiz Mountains], in: Zabirov, R. D. (ed.) *Dinamika i rezhim sovremennogo i drevnego oledeneniia Tian'-Shania* [The Dynamics and Regime of Modern and Ancient Glaciation in the Tian Shan]. Frunze: Ilim, pp. 3–24.
- Zabirov, R. D. (ed.). (1980) *Tian'-Shan'skaia fiziko-geograficheskaia stantsiia i issledovanie vysokogornoi Kirgizii (materialy konferentsii, sentiabr' 1978 g.)* [The Tian Shan Physico-Geographical Station and the Study of Kirghiz Mountains (Conference Proceedings, September 1978)]. Frunze: Ilim.
- Zabirov, R. D., and Blagoobrazov, V. A. (eds.) (1960) *Bassein r. Naryn: fiziko-geograficheskaia kharakteristika* [The Naryn River Basin: Physico-Geographical Characterization]. Frunze: Izdatel'stvo AN KirgSSR.
- Zabirov, R. D., and Knizhnikov, Iu. F. (1962) *Fototeodolitnaia s'emka lednikov Tian'-Shania v period MGG* [Photo Theodolite Survey of the Tian Shan Glaciers during the Period of the International Geophysical Year]. Frunze: Izdatel'stvo AN KirgSSR.
- Zabirov, R. D., and Krinitskaia, R. R. (1964) *Po turistskim tropam Priissykkulia* [On the Hiking Trails in the Area of Lake Issyk-Kul]. Frunze: Mektep.
- Zabirov, R. D., and Sydykov, Dzh. (1976) *Resursy poverkhnostnykh vod SSSR: katalog lednikov SSSR: Sredniaia Aziia: Kirgizii: Reki basseina oz. Issyk-Kul'* [The Surface Water Resources of the USSR: The Catalogue of the USSR Glaciers: Central Asia: Kirghizia: Rivers in the Lake Issyk-Kul Basin]. Moskva: Gidrometeoizdat, vol. 14, iss. 2, part 5.
- Zabirov, R. D., Korotaev, V. N., and Melnikova, A. P. (1979) Sovremennoe sostoianie i prognoz izmenenii beregovoi zony severo-zapadnoi chasti ozera Issyk-Kul' [Current State and Forecast of Changes in the Coastal Zone of the Northwestern Part of Lake Issyk-Kul], in: Chediia, O. K. (ed.) *Pribezhnaiia zona ozera Issyk-Kul'* [The Riparian Zone of Lake Issyk-Kul]. Frunze: Ilim, 1979, pp. 63–82.
- Zabirov, R. D., Korotaev, V. N., and Nikiforov, L. G. (1973) Nekotorye voprosy chetvertichnoi istorii Issyk-Kulia [Some Issues in the Quaternary History of Lake Issyk-Kul], *Geomorfologiia*, no. 4, pp. 63–69.
- Zherdeva, V. A., Blagoobrazov, V. A., and Dikikh, L. L. (1985) *Tian'-Shan'skaia fiziko-geograficheskaia stantsiia: annotirovannyi bibliograficheskii ukazatel' rabot 1964–1980* [The Tian Shan Physico-Geographical Station: Annotated Bibliographical Index: 1964–1980]. Frunze: Ilim.
- Zinger, E. M., and Kotliakov, V. M. (2012) Grigorii Aleksandrovich Avsiuk (1906–1988) [Grigorii Aleksandrovich Avsyuk (1906–1988)], in: Kotliakov, V. M. (ed.) *V nashem dome na Staromonetnom, na vyselkakh i v pole* [In Our House on Staromonetny, in the Sticks, and in the Field]. Moskva: KMK, pp. 280–282.

Received: July 12, 2018.