

# ИСТОКИ ОМСКОЙ ГЕОДЕЗИИ И ЗНАКИ ПЕРВОЙ ГОРОДСКОЙ НИВЕЛИРОВКИ

**Р.Р. Барков** (Санкт-Петербургская Ассоциация геодезии и картографии)

В 1995 г. окончил геодезический факультет МИИГАиК по специальности «астрономогеодезия». После окончания института работал в УГГП «Спецгеофизика», с 1996 г. — в ФГУ «РостестМосква», с 2000 г. — в ФГУП «Уренгойфундаментпроект», с 2004 г. — в НПК «Йена Инструмент», с 2006 г. — в ООО «Центр Инженерных Геотехнологий», с 2016 г. — в ООО «ПТЕРО», с 2019 г. — в ООО «Фотометр». С 2019 г. работает в ООО «НГК «Горный», в настоящее время — главный маркшейдер. Член Санкт-Петербургской ассоциации геодезии и картографии.

**А.Г. Дидикова** (БУ «Омскархитектура»)

В 2004 г. окончила Семипалатинский колледж геодезии и картографии по специальности «аэрофотогеодезия», в 2010 г. — факультет строительства и архитектуры Семипалатинского государственного университета имени Шакарима по специальности «геодезия и картография». С 2005 г. работала в Семипалатинском колледже геодезии и картографии, с 2013 г. — в Омском строительном колледже, с 2021 г. — в Омском государственном аграрном университете имени П.А. Столыпина. С 2022 г. работает в БУ «Омскархитектура», в настоящее время — главный специалист топографо-геодезического отдела. Член Санкт-Петербургской ассоциации геодезии и картографии.

Роль города Омска в истории геодезии воспринимается в основном через призму деятельности Омского военно-топографического отдела (ВТО). О картографировании Западной Сибири во второй половине XIX века написано много статей и монографий. Исследованиями работ Омского ВТО занимался, в частности, географ, геолог и геодезист из Омска Д.Н. Фиалков [1]. В последние годы появились публикации научных сотрудников музеев и университетов Омска — О.В. Гефнер, Р.Ю. Смагина, О.В. Блиновой, Д.И. Петина и других. Отчеты о работах военных топографов публиковались в многолетнем периодическом издании «Записки Военно-топографического управления». А поскольку большинство военных топографов, проводивших геодезические работы на территории города Омска, были членами Западно-Сибирского отделения Императорского русского географического общества (ЗСО

ИРГО), об их экспедиционной деятельности можно прочитать и в «Записках ЗСО ИРГО». Авторы многих из этих отчетов — военные топографы И.Е. Кортацци, Ю.А. Шмидт, С.Т. Мирошниченко, К.П. Лаймин, Н.Д. Павлов и А.А. Александров.

Однако все упомянутые публикации едва касаются работ в самом городе. Между тем Омск во второй половине XIX века и первой половине XX века являлся не только центром геодезического и картографического изучения Западной Сибири.

Здесь в 1908 г. был сооружен первый в Сибири компаратор для эталонирования проволоки базисного прибора Едерина (в некоторых источниках — Йедерина). В Омск в ноябре 1917 г. из Петрограда с целью сохранения вывезли точные геодезические и астрономические инструменты, а также 3000 печатных форм — медных досок с выгравированными на них топографическими картами [2]. А в 1918 г. на базе военно-топогра-

фического отдела в Омске временно организовали производство «сибирских» бумажных денег [3]. Именно в этом городе было открыто первое в Сибири отраслевое высшее учебное заведение — Сибирский астрономо-геодезический институт.

Но основное внимание хотелось бы уделить первой нивелировке в городе Омске, выполненной в 1898 г. И не только потому, что она послужила началом технически обоснованного хозяйственного развития города. Исторических исследований этой работы до настоящего времени не было, а каталог заложенных высотных знаков оказался труднодоступным. Среди любителей городских «деталей» около десяти лет назад были популярны публикации фотографий нивелирных марок Омска первой половины XX века блогерами. Тиражировались и первые страницы каталога нивелирных марок, заложенных в 1898 г. Авторам стало известно, что экземпляр этого каталога

хранился у Д.Н. Фиалкова, ушедшего из жизни в 1995 г.

Какой формы были знаки и как была оформлена их лицевая часть, оставалось загадкой. Были они такими же, как известные марки Омского ВТО, одну из которых жители города видели на бывшем здании картографической фабрики? Сколько марок первой нивелировки сохранилось? Искать ответы на эти вопросы предстояло уже не краеведам и историкам, а геодезистам. Омск стоит в ряду первых городов Российской империи, где появились высотные геодезические знаки. К 1898 г. такие же знаки были установлены в Санкт-Петербурге, Москве, Киеве, Риге, Варшаве, Одессе, Нижнем Новгороде и Ростове-на-Дону.

Авторы поставили цель — отыскать исторические документы и выполнить полевое обследование мест установки нивелирных марок. Попутно планировалось составить представление об Омске как о центре важных геодезических событий и месте работы военных топографов, сыгравших значимую роль в развитии картографо-геодезической отрасли. Поэтому и знакомство с работами в городе нельзя не начать с общего обзора деятельности Омского ВТО, благодаря заслугам которого Россия получила тысячи километров геодезических сетей, ставших основой для передачи координат и высот к Тихому океану, Тянь-Шаню и северным морям.

#### ▼ Работы Омского военно-топографического отдела

Омский ВТО обязан своим появлением значению самого города во второй половине XIX века, которое неразрывно связано с особенностью его местоположения как в географическом, так и в административном отношении. Город располагался в центре военного округа, включавшего территории Ак-

молинской, Семиреченской и Семипалатинской областей, Тобольской и Томской губерний. При штабе Западно-Сибирского военного округа и был основан в 1867 г. Западно-Сибирский военно-топографический отдел.

В 1882 г. в связи с реформированием военного округа отдел стал называться Омским. Под таким названием он действовал до 1918 г., за исключением семилетнего промежутка (1899–1906 гг.), когда отдел носил название Сибирский. Для освоения обширных малонаселенных территорий Российской империи, так называемых «азиатских окраин», также были сформированы Оренбургский, Туркестанский, Кавказский, Приамурский и Иркутский военно-топографические отделы. Но, в первую очередь, эти отделы должны были обеспечивать возможные военные операции.

Омский ВТО занимал одно из зданий по улице Штабной — в настоящее время это дом № 13 по улице Таубе. Позднее, в период 1934–2012 гг., в этом здании располагалась Омская картографическая фабрика.

В задачи Омского ВТО входило производство топографических, картографических, геоде-

зических, астрономических, нивелирных и сейсмических работ в Западной Сибири, Степном крае и на примыкающих к ним приграничных территориях. Помимо научных и технических экспедиций организовывались торговые и разведывательные — в них военные топографы также принимали участие, занимаясь астрономическими определениями и топографической съемкой местности.

За период с основания отдела до начала Первой мировой войны состав офицеров и классовых военных топографов увеличился с 19 до 32. За это время была выполнена съемка территорий, площадь которых превышала миллион квадратных верст километров (квадратная верста равна 1,13806224 км<sup>2</sup>. — *Прим. ред.*). Среди картографических работ стоит отметить план города Омска с окрестностями, составленный по материалам топографической съемки ВТО в 1884 г. в масштабе 250 саженей в дюйме, что соответствует 1:21 000 (рис. 1).

Говоря о создании исходных пунктов для дальнейшего развития геодезической сети, в первую очередь, стоит отметить хронометрические экспедиции,



**Рис. 1**

Фрагмент плана города Омска с окрестностями 1884 г. с обозначением расположения Омского ВТО. Место хранения: Российская государственная библиотека

работавшие в 1894–1896 гг. в полосе строящейся Западно-Сибирской железной дороги и в 1904–1905 гг. в Алтайском горном округе. Этими экспедициями методом астрономических наблюдений при помощи телеграфа и хронометров были определены географические координаты сотни пунктов. Один из астрономических пунктов располагался на территории Омска — столбы были установлены на площадке перед мечетью в меридиане минарета [4].

Геодезическая сеть в Западной Сибири, как и в других регионах, развивалась методом триангуляции. Однако топографические и климатические условия не позволяли покрывать территорию сплошной сетью. Отдельные ряды триангуляции прокладывались вдоль путей сообщения и в направлении наиболее важных территорий. Так, например, в 1909–1914 гг. Омским ВТО вдоль долины реки Иртыш был проложен ряд первой классной триангуляции Омск — Павлодар — Семипалатинск — Усть-Каменогорск. А один из базисов этой триангуляции находился на территории Омска. При его измерении «полковники Павлов и Алексеев, триангуляторы поручики Котов, Лейн и Загалов достигли точности определения длины базиса в 1:11 000 000» [5].

При Омском ВТО с 1914 по 1917 гг. работала сейсмическая станция II класса, основанная по предложению Сейсмической комиссии Академии наук и включенная в международную сеть. Располагаясь вдалеке от сейсмически активных районов, она, по сути, выполняла задачу станции I класса, обеспечивая при каждом землетрясении дополнительную сейсмическую засечку. В 1915 г. военный геодезист Лаймин выполнил определения силы тяжести на пунктах Сибирской железной дороги относительно Омска. При этом

исходный пункт для наблюдений за периодом качания маятника располагался в здании Омского ВТО, в коридоре, предназначенном для компаратора [6].

Кроме того, в развитии государственной высотной сети участие Омского ВТО отмечено линиями нивелирования вдоль Транссиба, на Урале, в Алтае и Кузбассе. Но в рамках настоящего исследования в первую очередь будет рассмотрена нивелировка города Омска.

#### ▼ Первая городская нивелировка

В 1898 г. Омскому ВТО была поручена подробная топографическая съемка Омска. Но для дальнейшего проведения различных технических работ по благоустройству города потребовалось и значительное число точек, имеющих хорошо определенные высоты. Для этого одновременно со съемкой ВТО выполнил и подробную нивелировку всего города [7]. Желая получить наибольшую достоверность результатов, топографы предварительно проложили две «круговые» (замкнутые) линии в обеих частях города — на правом и левом берегу реки Омь. Невязка замкнутого хода по левому берегу составила +0,002 сажени (около 4 мм), по правому берегу оказалась нулевой. Дальнейшая нивелировка по всем продольным и поперечным улицам опиралась на эти «круговые» линии. Максимальная погрешность определения высоты в узлах сети составила  $\pm 0,004$  сажени.

Для выполнения работ использовался нивелир Вольфрама. Нивелирные рейки были раздвижными, двухсаженными (более 4 м) и при нивелировании устанавливались на чугунные башмаки. Сотые доли сажени на рейках были разделены на пять частей, таким образом, достигалась точность отсчитывания в 0,001 сажени. Для

закрепления линий нивелирования в качестве реперов было заложено 60 металлических марок в стены каменных зданий и цоколи фундаментов, а также сделано 144 метки на деревянных зданиях.

Исходным пунктом нивелировки служила третья ступень северной паперти Никольской церкви, высота которой была определена по результатам Сибирской нивелировки ИРГО 1875–1876 гг. За начало отсчета высот была принята своя № 1 водомерного поста на реке Омь. Таким образом, отметки всех знаков в каталоге, изданном по результатам этой работы, означают высоту знака над уровнем реки.

Нивелирные ходы образовывали сеть, но кроме этого был проложен и висячий ход до станции Омск, где в стену здания вокзала была заложена одна из нивелирных марок. Это было сделано с учетом возможной будущей нивелировки по Западно-Сибирской железной дороге — в те годы уже прокладывалась линия государственного нивелирования от Самары к Уфе.

Магистральные линии были пройдены дважды: в прямом и обратном направлениях — это были «круговые линии» и линии, где «большое и непрерывное движение публики заставляло опасаться за точность отсчетов». Общая протяженность нивелирных линий составила 97 верст 480 сажени (103,450 км). Число станций нивелирования составило 1400, т. е. расстояние между станциями в среднем не превышало 74 м.

По данным выполненной нивелировки был составлен нивелирный план города Омска (отличался от обычного плана наличием горизонталей), найти который, к сожалению, пока не удалось. На этом плане рельеф города был отображен в горизонталях, проведенных через  $\frac{1}{2}$  сажени (1 м). Для расче-



та горизонталей использовались высоты марок, меток и промежуточных штативов нивелирных ходов. А на тех участках города, где линий нивелирования не было, положение горизонталей определяли по данным съемки, выполненной топографами ВТО одновременно с нивелировкой.

Производителем работ по нивелировке города Омска был классный военный топограф Александр Александрович Александров. В истории геодезии этот человек оставил настолько значительный след, что его трудовую биографию стоит рассмотреть подробнее.

#### ▼ А.А. Александров как выдающийся нивелировщик

А.А. Александров практически в одиночку обеспечил высотными отметками всю Западную Сибирь, половину Восточной Сибири и треть Урала. Значительное число станций Транссиба было отмечено заложенными им знаками. О его работе восторженно отзывались коллеги, а Д.Н. Фиалков назвал его «пионером точной сибирской нивелировки» [8]. Современным геодезистам и омским историкам известны лишь общие сведения о нем, между тем его работа стала самым ярким эпизодом полуторавекового развития высотной геодезической сети России.

Топограф Абель Кац, принявший при крещении имя Александра Александровича Александрова, успел поработать на съемках в Курляндии и юго-западном пограничном пространстве Российской империи, занимался мониторингом ледников Тянь-Шаня и определением координат вершины главного пика горного массива Хан-Тенгри. В 1898 г. выполнил нивелировку города Омска, которая стала первой в Сибири надежной, достоверной и закрепленной на местности. После этого Александров плодотворно



**Рис. 2**

*На степной нивелировке (А.А. Александров второй справа).  
Источник: Геодезический и картографический журнал, № 10  
за 1911 г. Место хранения: Российская государственная  
библиотека*

работал на так называемой степной нивелировке по маршруту Омск — Верный — озеро Балхаш — Семипалатинск — озеро Зайсан (рис. 2). «Обладая солидной математической подготовкой, любовью к геодезическому делу, является редким исключением в среде классных топографов, а по своему добросовестному и щепетильному отношению к работе — ценный и бескорыстный труженик», — отзывался об Александрове начальник Омского ВТО генерал Ю.А. Шмидт [9]. За участие в экспедиции в горах Тянь-Шаня и точной нивелировки от Омска до Верного А.А. Александров в 1900 г. был награжден серебряной медалью ИРГО.

В 1900 г. директор Главной физической обсерватории обратился к начальнику ВТО ГШ с просьбой выполнить поверочную нивелировку, на что последовало распоряжение последнего осуществить работы при условии, если в Омском ВТО «найдется вполне надежный

нивелировщик» [10]. Целью работы было обнаружение причин «несхождения» высот Большой сибирской нивелировки ИРГО 1875–1876 г. с профилем вновь построенного участка Транссиба. Для выполнения задания в Иркутск был командирован Александров. Первичная проверка не позволила обнаружить ошибку, и было решено повторить всю линию до Челябинска. Начав в 1901 г. от уреза воды озера Байкал, Александров за три года дошел до Ачинска. На станции Тайга в 1904 г. ход повернул к северу, дошел до Томска, вернулся обратно и пошел опять на запад. К 1906 г. линия через Ново-Николаевск, Омск и Курган протянулась уже до Челябинска. На станции Омск Александров прошел через заложенную им в 1898 г. марку городской нивелировки, что позволило городу получить точную высотную отметку.

В 1912–1913 гг. был проложен ход от Челябинска через

Екатеринбург до Тюмени. В 1914–1915 гг. Александров дошел от Тюмени до Омска, замкнув полигон. В 1916 г. односторонняя нивелировка Александрова соединила Ново-Николаевск через Барнаул с Семипалатинском. Спустя три года по просьбе Геологического комитета А.А. Александрова командировали на работы по триангуляции и топографической съемке Кузнецкого бассейна. Предстояло провести нивелировку высокой точности по Кольчугинской железной дороге. В течение 1919 г. Александров прошел двойным ходом от станции Юрга до Кольчугино (в настоящее время — Ленинск-Кузнецкий) и от станции Топки до Кемерово. Кольчугинская нивелировка стала последней работой Александра Александровича. Весной 1920 г. он умер в Омске.

Большинство результатов грандиозных нивелирных работ, выполненных А.А. Александровым по большому счету в одиночку, были включены в уравнивание 1931–1934 гг. и вошли в государственную высотную сеть СССР. Суммарно длина нивелирных линий, проложенных Александром Александровичем, составляет 3521,7 км двойных ходов и 2247,4 км односторонних. На этих линиях нивелирования им было заложено 708 высотных знаков, имевших принципиальные отличия от всех прочих.

#### ▼ Нивелирные марки Омского ВТО

Первые известные нивелирные марки Омского ВТО появились в 1898 г. в Омске при выполнении городской нивелировки. Они отливались из цинка, имели форму треугольника и крепились к стене тремя «ершовыми» (совр. ершенными) гвоздями (рис. 3). В этом отношении марки копировали знаки первого нивелирования города Москвы, заложённые межевым



Рис. 3

Марка нивелировки города Омска 1898 г. Фото — Сергей Сапоцкий, 1971 г. Источник: личный архив И.Г. Девятьяровой

инженером Д.П. Рашковым в 1877–1878 гг. Однако лицевая часть знака была принципиально другой. Носителем высотной отметки служила горизонтальная черта выпуклого креста в середине марки. Над крестом помещался год заложения знака, под крестом — его номер. По левую и правую стороны от креста размещались буквы «Н.М.», что означало «нивелирная марка».

Позднее, при выполнении поверочной нивелировки от озера Байкал, Александров изменил внешний вид нивелирной марки. Материал — цинк — сохранился, однако знаки стали изготавливаться круглыми. На лицевой части диска была нанесена диаметральная горизонтальная черта с расширением в середине. Номер и год закладки знака не указывались, на марке размещалась надпись: «НИВЕЛИРОВКА ОМСКАГО ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА». Это единственный в истории тип геодезического знака, на котором можно встретить букву «Ѣ» (рис. 4а).

Марки имели на редкость большой диаметр — 166 мм, за что были прозваны современными исследователями «блюдцами». Из-за хрупкости цинка в совокупности с малой толщиной

диска марки (4 мм) подавляющее большинство знаков было утрачено в первые два десятилетия после их заложения. Это послужило причиной замены материала для отливки. Начиная с 1916 г., нивелирные марки Омского ВТО изготавливались из чугуна и крепились в стене двумя плоскими винтообразными штырями. Оформление лицевой части диска при этом было полностью сохранено (рис. 4б).

Знаки этого образца послужили основой для нивелировок А.А. Александрова на линиях Юрга — Кольчугино и Топки — Кемерово в 1919 г. Нивелирные марки этих линий сохранили все геометрические и физические параметры предыдущих. Единственным отличием была надпись. Поскольку работа выполнялась по заказу и от имени Геологического комитета, на лицевой части диска отливались слова «НИВЕЛЛИРОВКА ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА».

Цинковые круглые марки были заложены на всем пространстве от Байкала до Урала, чугунные — на линии от Ново-Николаевска до Семипалатинска. Кроме этого, ряд чугунных марок был заложён в 1916 г. на территории города Омска. Точное их число неизвестно. Общее



же количество высотных знаков, заложенных Омским ВТО на линиях государственного нивелирования, составляет 651. Но, помимо цинковых и чугунных нивелирных марок, в это число включены и медные таблички с выгравированным на них знаком «+». Такие таблички прибивались к стенам деревянных зданий в тех местах, где не было каменных строений.

Кто был инициатором использования «собственных» нивелирных марок Омского ВТО, неизвестно. Все остальные отделы, за исключением Туркестанского, в этот период устанавливали стандартные знаки с надписями «ГЛ. ШТ.» (до 1905 г.) и «ГН. ШТ.» (в 1906–1917 гг.). Устанавливали такие же знаки и полковник Корпуса топографов Никифор Демьянович Павлов, не только способствовавший серьезному развитию Омского ВТО в начале XX века, но и сыгравший ключевую роль в сохранении отдела в переходный период кардинальной смены власти в стране.

#### ▼ Заслуги Н.Д. Павлова

О Н.Д. Павлове за последние сто лет писали многие. Публикации о нем можно найти в журналах «Геодезист» 1929 г. и «Геодезия и картография», несколько статей было размещено

в журнале «Вестник Омского университета». Не ставя задачу повторять материалы, собранные другими исследователями, приведем наиболее значимые моменты его военно-топографической службы, большая часть которой была связана с Омском.

До прибытия в Сибирь Павлов служил производителем нивелирных работ в военно-топографическом отделе Главного штаба. В 1901 г. он проложил линию Псков — Бологое, заложив 33 нивелирные марки. Тогда же он занимался изучением влияния земной рефракции на результаты геометрического нивелирования.

В 1903 г. Павлов начал службу в военно-топографическом отделе штаба Сибирского военного округа в Омске. Первыми его работами стали астрономические определения в золотоносных районах Ачинско-Минусинского и Канского горных округов, а также в Семипалатинской области. В 1904 г. состоялась уже упомянутая Алтайская хронометрическая экспедиция. Павлов попытался осуществить инструментальную связь с измерениями, выполненными А.П. Захаровым с коллегами [11] в 1856–1858 гг. (Алтайская экспедиция под руководством Мейена). Но триго-

нометрические знаки не сохранились, и осуществить повторные измерения удалось лишь на двух пунктах: Зырянском руднике (церковь) и Мало-Нарымском, где местоположение астрономического пункта было установлено на основании показаний местных жителей [12].

В 1906–1907 гг. Никифор Демьянович выполнял астрономические определения в Маньчжурии, затем, недолго, в Кавказском военном округе. А в 1908 г. был назначен начальником Омского ВТО, после чего занялся не только административной, но и исследовательской деятельностью. На рубеже десятилетий Павлов разработал метод наблюдения за периодом качания маятника, метод дальномерных засечек при определении особенностей рельефа и способ определения поправки часов для работы в северных регионах. Тогда же он стал членом ЗСО ИРГО, причем сразу был избран председателем Распорядительного комитета.

В конце 1917 г. Омский ВТО во главе с генерал-майором Н.П. Павловым перешел на службу к большевикам. В этом решении не было политической составляющей — военные топографы продолжали нести свою службу и работать на благо страны. Поэтому такое же решение они приняли почти год спустя, войдя в состав Русской армии под управлением А.В. Колчака. Павлов был назначен начальником военных топографов Сибири, позднее — начальником ВТО ГШ.

При эвакуации личного состава и оборудования Отдела ВТО в Иркутск эшелон доехал до разъезда Захолустное, где был настигнут наступающими частями 5-й армии РККА. В возникшей панике Павлову предлагали сани и лошадей для бегства. Однако начальник отдела не только остался сам, но и отдал приказ о запрете покидать эше-



Рис. 4

Высотные знаки Омского ВТО (нивелирные марки):

а) изготовленные из цинка; станция Екатеринбург, фото — Роман Барков, 2023 г.; б) изготовленные из чугуна; Омск, бывшее здание ВТО, фото — Антон Привалов, 2020 г.

лон и выносить приборы и карты. Он сдал все имущество красноармейцам [13].

В результате этих событий опытные кадры и все геодезическое оборудование, в том числе уникальное, технические ценности, материалы, а также результаты многолетних геодезических работ остались в Омске. А Никифор Демьянович возглавил Омскую военно-топографическую часть и был инициатором создания на базе Омского ВТО Сибирского управления, в которое вошел Иркутский отдел. Таким образом, Омск не только сохранил значение центра геодезических и астрономических работ в Западной Сибири, но и распространил свое влияние на всю территорию страны к востоку от Урала и к северу от Туркестана. Именно поэтому нивелирные марки, заложенные Сибирским ВТО в 1927 г., можно встретить, например, в Иркутской области.

В 1924 г. по инициативе Омского губернского отдела ОГПУ спаситель материалов геодезических измерений в Омске —

Н.Д. Павлов — был уволен из РККА в связи с политической неблагонадежностью. Смерть в 1929 г., как это ни парадоксально, позволила сохранить добрую память о нем — многие его сослуживцы в начале 1930-х гг. были репрессированы и забыты. Но в те же годы произошло событие, еще более укрепившее геодезическое значение Омска: впервые в Сибири началась профессиональная подготовка геодезистов с инженерной квалификацией.

#### ▼ О Сибирском астрономо-геодезическом институте

Омск по праву может считаться отправной точкой создания Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ). Именно в Омске в 1932 г. был открыт и начал свою образовательную деятельность Сибирский астрономо-геодезический институт (САГИ), решение о создании которого было принято государственными органами еще в 1931 г.

В августе 1932 г. в газете «Советская Сибирь» было опубликовано объявление о наборе студентов — первые 75 человек обучались на трех отделениях: астрономо-геодезическом, картографо-геодезическом и фото-геодезическом [14]. В структуре института изначально не было кафедр, они были организованы только в 1934 г. Первым директором был назначен Владимир Семенович Панков, и путь этого человека от крестьянского сына до директора института заслуживает внимания.

В.С. Панков родился в 1903 г. в Уфимской губернии. В 1912 г. семья обосновалась в Посольской волости Селенгинского уезда Забайкальской области, на железнодорожной станции Татаурово. По всей видимости, именно здесь произошло первое знакомство мальчика с геодезией. Он не мог не обращать внимания на две нивелирные марки, заложенные на станции военным топографом Бирком в 1907 г. Один из этих знаков сохранился до настоящего времени.

Не окончив Иркутскую военно-фельдшерскую школу, Пан-



Рис. 5

Здание, в котором располагался САГИ: фото — Ф. Тимшин, 1932–1934 гг., предоставлено СГУГиТ (слева); фото — А.Г. Дидикова, 2023 г.



ков стал работать ремонтным рабочим на Забайкальской железной дороге, затем учителем в Иркутской области. В 1931 г. Владимир Семенович окончил Сибирский институт организации территории, получив квалификацию «инженер-геодезист», и поступил в аспирантуру при кафедре геодезии. На следующий год его назначили директором организуемого САГИ. В этой должности Панков проработал два года, после чего стал заместителем директора по учебной части. А в 1937 г. Владимир Семенович «за связь с врагом народа» был исключен из партии, затем арестован и в июле 1938 г. расстрелян.

Первым заведующим кафедрой астрономии САГИ был профессор Иван Дмитриевич Чулков. И.Д. Чулков вел исследования в области геодезической астрономии. Он разработал способ по упрощенному определению астрономических координат опорных пунктов. Этот способ позволял определять широту и азимут из повторных наблюдений группы ярких звезд, а долготу — из наблюдений Луны. До организации института межевой инженер И.Д. Чулков был директором Омского землемерного училища.

Весомый вклад в становление института внес Павел Алексеевич Ходорович, окончивший Константиновский межевой институт в 1916 г. и работавший в Горьком сельскохозяйственном институте и Омском сельскохозяйственном институте. Примечательно, что П.А. Ходорович создал в Омске учебный геодезический полигон — это произошло накануне открытия САГИ, в создании которого он, как один из ведущих омских преподавателей, принял активное участие [15].

Институт занимал двухэтажное здание на пересечении улиц Надеждинская и Скорбященская, на правом берегу

реки Омь (рис. 5). В Омске САГИ действовал почти два года, а в 1934 г. был переведен в Новосибирск на правах астрономо-геодезического факультета Новосибирского инженерно-строительного института. В настоящее время в здании располагается стоматологическая поликлиника. Оно, к счастью, сохранилось, в отличие от большей части строений, в стены которых были заложены знаки первой омской нивелировки.

#### ▼ Обследование мест заложения марок городской нивелировки

Поиск каталога марок нивелировки 1898 г. продолжался около трех лет, и только к концу 2022 г. в историческом архиве города Омска удалось найти и исследовать брошюру А.А. Александра, содержащую подробные описания мест установки этих марок. Там же была изложена методика работ.

Как уже упоминалось, помимо заложения металлических марок было сделано 144 метки (это могли быть вбитые в стену гвозди либо пометки краской) на деревянных строениях. По естественным причинам эти метки не сохранились до наших дней.

На первом этапе обследования была составлена схема расположения нивелирных марок с использованием технологий API web-сервиса Яндекс.Карты (рис. 6). В ходе камерального анализа обозначенных Александровым мест заложения марок было установлено, что к 2023 г. утрачены минимум 33 знака: здания, на которых они были установлены, не сохранились. Анализ выполнялся с использованием планов города Омска, изданных в 1911 и 1913 гг., путем сопоставления расположения улиц и застройки на момент закладки знаков с их

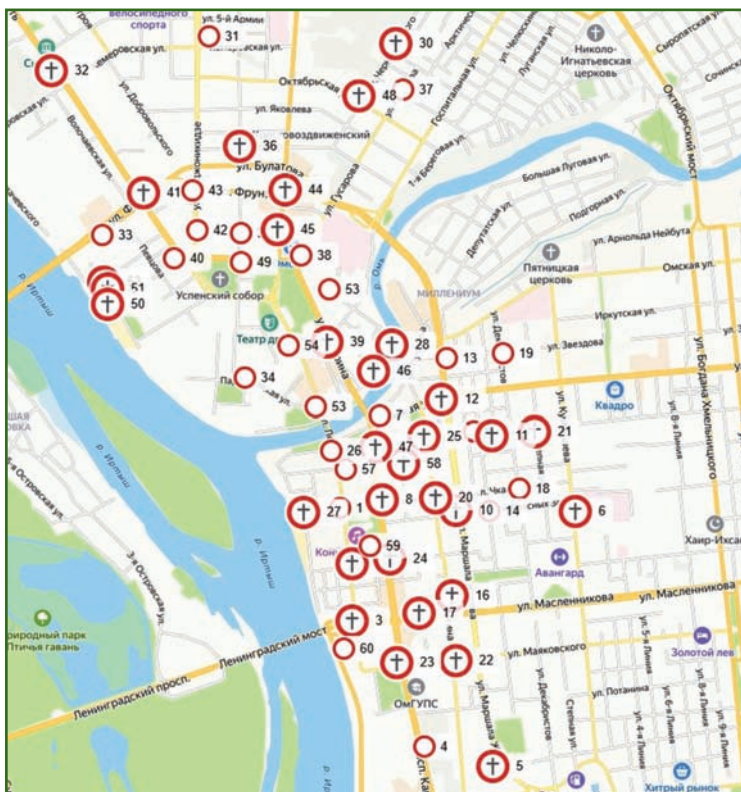


Рис. 6

Схема расположения марок нивелирования г. Омска 1898 г. Крестами обозначены марки, утраченные вместе со зданиями. Картографическая основа — Яндекс.Карты



современным состоянием. Некоторые здания постройки XIX века были утрачены еще до середины прошлого столетия вследствие развития и расширения города. Другие — уничтожены пожарами, временем или снесены.

Полевое обследование сохранившихся зданий было выполнено в течение декабря 2022 г. К сожалению, в результате пришлось констатировать, что ни одна марка первой нивелировки Омска не сохранилась.

В каталоге, составленном Александровым, напротив каждой марки был нанесен небольшой треугольник. В связи с этим возникло предположение, что знаки имели треугольную форму. В такое было сложно поверить до тех пор, пока не была обнаружена фотография треугольной марки 1898 г. (см. рис. 3). Марка под номером 7 располагалась в стене здания городской думы, но после реконструкции его фасада была утеряна. Снимок сделал С. Сапоцкий в 1971 г. по просьбе историка Ирины Григорьевны Девятьяровой в рамках подготовки телепередачи об архитектуре Омска. Имеющаяся фотография, по всей видимости, единственная, где знак изображен крупным планом.

Стали историей и фотографии марки Омского ВТО, заложенной в 1916 г. в стену здания, в котором размещался отдел. В октябре 2023 г. арендаторы здания демонтировали последний исторический городской высотный знак. С какой целью это было сделано, объяснить они не смогли. На знак удалось посмотреть, пока он цел, тем не менее передать его в геодезические организации Омска либо в музей арендаторы отказываются.

Но с утратой последнего знака не теряется славная гео-

дезическая история города Омска и память о деятельности военных геодезистов, астрономов, топографов. Работы Омского ВТО и трудовые биографии его служащих и в дальнейшем будут являться предметом углубленных исследований.

*Авторы благодарят за помощь в сборе материалов и консультации доктора исторических наук, доцента Омского государственного технического университета Д.И. Петина, кандидата исторических наук, директора Омского областного музея изобразительных искусств имени М.А. Врубеля И.Г. Девятьярову и кандидата технических наук, доцента СГУГиТ А.В. Никонова.*

#### ▼ Список литературы

1. Фиалков Д.Н. Становление геодезической службы Сибири // К 125-летию Омского военно-топографического отдела (1867–1992). — Омск, 1993.
2. Гефнер О.В. Военно-топографический отдел в культурном ландшафте города Омска (вторая половина XIX — начало XX вв.) // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. — 2020. — № 1.
3. Блинова О.В., Петин Д.И. Генерал-майор Никифор Демьянович Павлов (1867–1929): штрихи к историческому портрету // Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки». — 2018. — № 2. — С. 127–137.
4. Определение основных астрономических пунктов посредством телеграфа и хронометрическими рейсами в полосе Сибирской железной дороги и к востоку от г. Омска (в Тобольской и Томской губерниях) в 1894 и 1896 гг. / Ю.А. Шмидт // Записки ВТО ГШ. — Санкт-Петербург: Военная типография, 1898. — Часть LV, Отд. II. — С. 157–185.
5. Павлов Н.Д. Краткий очерк топографических, геодезических, астрономических, картографических и сейсмических работ в Западной Сибири. — Омск, 1916.
6. Относительные определения силы тяжести в Западной Сибири в 1915 г. / К.П. Лаймин // Записки ВТУ Штаба РККА. — М.: Типо-лит.

карт. отд. ВТУ, 1924. — Часть LXXIII, Часть II. — С. 55–79.

7. Нивелировка города Омска, произведенная по поручению Военно-топографического отдела Омского военного округа классным военным топографом А. Александровым в 1898 г. — Омск, Тип. Окружн. Штаба, 1899. — 21 с.

8. Фиалков Д.Н. Пионер точной сибирской нивелировки А.А. Александров // Геодезия и картография. — 1975. — № 12.

9. Военные топографы русской армии / С.В. Сергеев, Е.И. Долгов; Топографическая служба Вооруженных Сил РФ — М.: ЗАО «СиДи-Пресс», 2001. — 591 с.

10. Поверочная нивелировка по линии Сибирской железной дороги на Красноярск-Иркутском участке, произведенная в 1900–1901 гг. классным военным топографом, коллежским асессором Александровым / Ю.А. Шмидт // Записки ВТУ ГШ. — Санкт-Петербург: Военная типография, 1905. — Часть LXI, Отд. II. — С. 25–50.

11. Барков Р.Р. Межевой инженер Захаров. От топографа и астронома до профессора и чиновника особых поручений // Геопрофи. — 2021. — № 5. — С. 44–51.

12. Вычисление долгот из хронометрических экспедиций по соединенным формулам интерполяции и экстраполяции: Применение формул к вычислению долгот из Алтайской хронометрич. экспедиции 1904 г. / Подполк. Ген. штаба Н.Д. Павлов. — Санкт-Петербург: типо-лит. Р.С. Вольпина, 1905. — 21 с.

13. Гефнер О.В. У истоков омской геодезической науки: Никифор Демьянович Павлов // Вестник Омского университета. — 2014. — № 2. — С. 203–205.

14. Никонов А.В. История Сибирского государственного университета геосистем и технологий через призму геодезической фалеристики // Геодезия и картография. — 2023. — № 11. — С. 62–64.

15. Некролог П.А. Ходоровичу // Сборник научно-технических и производственных статей по геодезии, картографии, топографии, аэро съемке и гравиметрии / Главное управление геодезии и картографии при СНК СССР; Редакционная коллегия: С.Г. Судаков (отв. ред.) [и др.]. — М.: Вып. 26. — 1949. — С. 84–85.