

МЕЖЕВОЙ ИНЖЕНЕР А.П. ЗАХАРОВ. ОТ ТОПОГРАФА И АСТРОНОМА ДО ПРОФЕССОРА И ЧИНОВНИКА ОСОБЫХ ПОРУЧЕНИЙ

Р.Р. Барков (Санкт-Петербургская ассоциация геодезии и картографии)

В 1995 г. окончил геодезический факультет МИИГАиК по специальности «астрономогеодезия». После окончания института работал в УГПП «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». В настоящее время — главный маркшейдер ООО «НГК «Горный». Член Санкт-Петербургской ассоциации геодезии и картографии.

Примерно с середины XIX века межевые инженеры стали заниматься не только землеустройством, но и начали широко применять весь комплекс геодезических работ для самых различных нужд, попутно осваивая смежные специальности. Участие межевых инженеров в экспедициях при изучении степных районов, топографических съемках городов, лесохозяйственных и сельскохозяйственных исследованиях, в выполнении прецизионного нивелирования — все это, как правило, остается в стороне от исторических описаний геодезических работ: подавляющее большинство публикуемых статей и монографий посвящены военным топографам и сотрудникам гражданских ведомств, развивавшим государственные геодезические сети. Однако труды межевых инженеров также заслуживают исследований, тем более что многие из их работ в условиях той эпохи носили прорывной характер и подтверждали высокую квалификацию выпускников межевых школ и Константиновского межевого института. Одним из ярких представителей геодезической интеллигенции второй половины XIX века был межевой инженер



Рис. 1
А.П. Захаров, 1893 г. [1]

Алексей Петрович Захаров (рис. 1).

Всем, кто интересуется историей геодезии, имя А.П. Захарова знакомо по его участию в подготовке съемки и нивелировки Москвы 1874–1877 гг., позволивших создать первый в истории города нивелирный план с отметками и горизонталями. Многих с этой работой познакомил профессор кафедры картографии и геоинформатики географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова В.С. Кусов, опубликовавший серию статей о марках Рашкова. К сожалению, в работах [2, 3] приведены неточные сведения, в

частности в [2] автор писал, что «жизненные пути А.П. Захарова и Н.Н. Смирнова оборвались на начальной стадии работ». Но в процессе своего исследования ранних высотных знаков на территории Москвы [4] мне удалось выяснить, что Алексей Петрович в 1874 г. находился в добром здравии, он всего лишь отказался от исполнения контракта.

Последующий поиск причин принятия им такого решения привел к уникальным рукописным документам, касающимся не только съемки и нивелировки города Москвы, но и многих других работ, в которых принимал участие А.П. Захаров. Письма, телеграммы, распоряжения, технические отчеты, черновые записки, полевые журналы, зарисовки на кальке всесторонне раскрывают для нас Алексея Петровича как грамотного специалиста и порядочного человека, заслуженно занимавшего высокие и ответственные должности [1].

Благодаря биографической записке [1; к. 27, ед. хр. 16] приват-доцента Московского государственного университета Алексея Алексеевича Захарова — сына А.П. Захарова, мы знаем о том, что Алексей Петрович

родился 18 мая 1830 г. в Шлис-сельбурге, воспитывался в Рождественской уездной школе, затем учился в Школе межевых топографов в Москве [5]. После окончания школы в 1846 г. он поступил на службу в Межевой корпус младшим чертежником и одновременно, в 1846–1852 гг., слушал курс в Константиновском межевом институте.

▼ Алтайская экспедиция

В 1855 г. А.П. Захаров был произведен в прапорщики межевых топографов, и в следующем году командирован в числе других чинов Межевого корпуса в Западную Сибирь в экспедицию, отправленную под начальством межевого инженера капитана Мейена для составления карты Алтайского горного округа, являвшегося частью Томской губернии. В составе экспедиции было три отделения: астрономическое, геодезическое и топо-

графическое. Астрономическое отделение состояло из двух партий, в каждую из которых входили старший офицер и его помощник.

М.Н. Муравьевым, управляющим Межевым корпусом, предварительно была составлена подробная инструкция для этих работ. В своем отчете о работе астрономического отделения А.П. Захаров писал [1; к. 6, ед. хр. 1]: «Чтобы дать большую точность карты предположено на всем пространстве округа астрономически определить потребное число пунктов; с условием чтобы взаимное их расстояние было около 50 верст, а дабы дать определению возможную точность и ускорить самое определение выбраны несколько первоклассных точек, такие, чтобы могли быть удобно хронометрически связаны между собою посредством нескольких погздовк и с этими хорошо уже определенными или главными пункта-

ми вмгсть съ геодезическими, определенными на нъкотором пространстве покроуть всю страну сътью, въ которую будутъ вкладываться топографическія съемки».

Более подробная инструкция для астрономических наблюдений была составлена астрономом Константиновского межевого института Б.Я. Швейцером под руководством директора Николаевской астрономической обсерватории. В этой инструкции были обозначены сами пункты, а также количество и продолжительность хронометрических рейсов между ними. Все установленные экспедицией астрономические пункты А.П. Захаров нанес на составленный им план Алтайского горного округа в масштабе 45 верст в дюйме (1:1 890 000) (рис. 2).

В 1856 г. астрономическое отделение состояло только из поручика Ларионова и прапорщика Захарова. Ларионов определял главные пункты, а Захаров — второклассные. Времени, удобного для астрономических наблюдений, в этом году было мало по причине задержек, связанных с доставкой из-за границы инструментов.

В 1857 г. Ларионов из-за болезни остался в Москве, и с этого времени руководство астрономическим отделением было возложено на Захарова. Он определял как главные, так и второклассные пункты на всем пространстве округа, где имелась возможность проехать с кругом Репсольда. В помощь Захарову был командирован прапорщик Автократов. Опыт предыдущего года показал неудобство продолжительных поездок, поэтому в 1857 г. при определении долгот главных пунктов хронометрические рейсы прокладывались между соседними пунктами, т. е. главные пункты были соединены непосредственно один с другим этими рейсами.

На каждом пункте для определения широты и поправок



Рис. 2

План Алтайского горного округа, составленный А.П. Захаровым в 1859–1860 гг. [1]

хронометра выбиралась какая-либо характерная точка (крест колокольни, слияние рек и др.), инструмент устанавливался над пунктом так, чтобы было возможно выполнять наблюдения в первом вертикале и меридиане на выбранную характерную точку. Там, где характерных точек не было, прочно устанавливали деревянный столб, который до аршина закапывался в землю, а над землей выступал примерно на 1,5 аршина. Место расположения столба подробно описывали в журнале наблюдений.

Экспедиция продолжалась с 1856 по 1860 гг. За один полевой сезон межевые инженеры преодолевали путь длиной в среднем 5000 верст. Основные трудности, и притом немалые, были связаны с отсутствием проезжих дорог. Зачастую приходилось перевозить инструменты на перекладных телегах. Если учесть вес и размеры круга Репсольда, становится понятным, почему А.П. Захаров при планировании всех последующих экспедиций уделял особенное внимание транспорту — не меньшее, чем подготовке к наблюдениям.

В то время как труды аналогичной экспедиции, отправленной в Восточную Сибирь, были изданы Русским географическим обществом, результаты Алтайской экспедиции только представлялись начальству, а составленная карта астрономических наблюдений была передана, предположительно, или в Кабинет Его Императорского Величества, или в Министерство государственных имуществ.

Тем не менее, результаты астрономических определений Алтайской экспедиции частично вошли в так называемый Каталог Бларамберга [6], целиком заполнив собой раздел «Томская губерния».

▼ Кумо-Манычская экспедиция

В 1860 г. А.П. Захаров начал готовиться к Кумо-Манычской

экспедиции. Им были разработаны основные положения о задачах и способах работы [1; к. 8, ед. хр. 10]. Основной целью экспедиции был поиск земель, удобных для поселения. Кроме того, в предыдущее десятилетие стала высказываться мысль о соединении Азовского и Каспийского морей между собой через реки Маныч и Кума, и для оценки такой возможности необходимо было получить продольные профили рек.

Часть Астраханской губернии, в которую предполагалось направить экспедицию, была обеспечена тригонометрической сетью 1-го класса. На пространстве между этой сетью и границей Ставропольской губернии предполагалось создать астрономическую сеть, точность которой должна была приближаться к точности тригонометрической сети.

Широты Захаров предполагал определять кругом Репсольда как одним из наиболее точных полевых инструментов, а долготы — измерением времени с помощью хронометров. Предполагалось использовать такие же инструменты, как и во время Алтайской экспедиции. Памятуя о встретившихся в полевых условиях проблемах, несколько абзацев А.П. Захаров посвятил передвижению. Он отмечал, что для этого нужен удобный и прочный экипаж, в котором могли бы поместиться все ящики с инструментами. Также он считал необходимым иметь с собой палатку на случай, если по прибытии на пункт наблюдений погода не позволит сразу выполнить их.

Кроме проблем с дорогами, задержки в передвижениях во время Алтайской экспедиции были вызваны также бюрократическими проволочками — начальство на местах не было осведомлено о направлении экспедиции и ее действиях. По этой причине в проекте Кумо-Манычской экспедиции вопросу

взаимодействия с властями А.П. Захаров также уделил внимание, отметив необходимость известить начальство на местах не только в Астраханской губернии, но и в смежных с нею губерниях, и для успешного выполнения работ получить «открытое предписание». Отмечалась также потребность в проводниках и переводчиках для общения с кочующими калмыками.

Астрономические наблюдения в селах предполагалось привязывать к церквям; в местах, отличающихся какими-либо естественными признаками — привязывать к этим признакам; в степной же местности — обозначать места наблюдений земляными пирамидами.

Расстояние астрономических пунктов между собой и от пунктов тригонометрической сети проектировалось около 50 верст. Таким образом определению подлежали 25 пунктов, а срок работы должен был составить около двух месяцев.

Однако в состав Кумо-Манычской экспедиции Захаров не вошел. Ее начальником был назначен отставной капитан-лейтенант Костенков. От межевого корпуса были командированы поручики Крыжин и уже работавший ранее с Захаровым прапорщик Автократов. Экспедиция продлилась два года (1860–1861), ее результатами стали определения широт и долгот астрономических пунктов в Астрахани, Элисте и десятке других городов. Измерения были связаны с Поволжской триангуляцией 1855–1858 гг. После окончания астрономических работ была выполнена нивелировка вдоль реки Маныч протяженностью около 100 верст, в результате которой составлен план и продольный профиль русла реки. Примечательно, что точки нивелировки обозначались коническими турами, сложенными из земли, на вершине которых для визирования устанавливался пучок сухой травы.

Отчет об астрономических работах экспедиции [7] был составлен Крыжиным, и Захаров никакого участия в этом не принимал.

▼ Черниговская межевая палата

В 1862 г. Алексей Петрович был назначен в штат Черниговской межевой палаты, где ему было поручено определить географическое положение ряда пунктов для составления карты Черниговской и Полтавской губерний. Для этого была организована так называемая Малороссийская экспедиция, в которой Захаров выполнял астрономические наблюдения и определения азимутов в городах Ромны, Зенково, Миргород, Городня и Гадяч.

В записке об астрономических пунктах Черниговской и Полтавской губерний [1; к. 8, ед. хр. 1] А.П. Захаров дал краткую инструкцию по использованию этих пунктов. В частности, он требовал, чтобы межевая палата, имея достоверную выписку на каждую губернию, рассылала по комиссиям списки пунктов и обязывала их наблюдать, чтобы при межевании эти пункты привязывались к границам дач, в которых они находятся, и при этом линии привязок обозначались на планах красным цветом.

Благодаря записке Захарова, мы можем узнать о конструкции пунктов 1-го класса. Под землей устанавливался кирпичный фундамент, в который закладывался железный гвоздь. Шляпка этого гвоздя обозначала центр пункта. В отдельных случаях закладывались три кирпичные кладки, одна над другой с промежутками. На каждой из кладок насечками наносились две линии, пересечение которых в виде креста являлось центром пункта. Отыскав такой центр, на нем ставили вежу для привязки пункта к границам дач.

На некоторых участках Черниговской и Полтавской гу-

берний астрономических пунктов не имелось, поэтому в течение Малороссийской экспедиции заложили и определили около 20 новых пунктов. Экспедиция была короткой и уложилась в одно лето.

Любопытно, что участники экспедиции столкнулись с проблемами, которые возникают и у современных геодезистов в части корректности составления сборных дежурных карт и каталогов. Некоторые пункты, находящиеся около границ уезда, были приписаны к территории не того уезда, в котором они фактически находились, а соседнего. А.П. Захаров требовал при выявлении таких случаев немедленно обращаться в комиссии тех уездов, в которых пункты фактически находились.

Результатами работ экспедиции стали вычисленные широты и долготы пунктов Черниговской и Полтавской губерний. Таблицы с этими результатами, а также сведения о поправках хронометров сохранились лишь в рукописном виде. Опубликованы они так и не были.

▼ Петровская земледельческая и лесная академия

В 1862 г. А.П. Захаров был переведен в Межевой корпус, а в 1865 г. назначен на должность профессора кафедры геодезии открывшейся в Москве Петровской земледельческой и лесной академии.

Директор академии Н.И. Железнов так писал А.П. Захарову [1; к. 16, ед. хр. 1]: *«По всеподаннейшему докладу Г. Министра Государственных Имуществъ въ 9^е день сего Юня Государь Императоръ Высочайше соизволилъ на опредѣленіе Васъ исправляющимъ должность Профессора Петровской Земледѣльской Академіи по кафедрѣ Геодезіи, съ производствомъ содержанія по 1800 р. въ годъ.»*

В том же году А.П. Захарова утвердили в должности экстраординарного профессора. В 1869 г. Советом Петровской зем-

ледельческой и лесной академии он был избран ординарным профессором и возглавил кафедру геодезии.

В академии Алексей Петрович читал лекции по низшей, а позднее — и высшей геодезии, организовал геодезический кабинет, приборы и книги для которого выписывал, в том числе, из-за границы. Составил план дорог участка академии на предмет их ремонта.

В 1872 г. содействовал оформлению лесного раздела политехнической выставки в Москве. Тогда же участвовал в экспертизе измерительной машины для съемки планов с натуры, изобретенной землемером В.И. Солдаткиным из Касимова. Машина представляла собой тележку на двух колесах, на середине оси которой был помещен вертикальный цилиндр, обернутый листом бумаги. Если тележку катили по земле, точные изображения ее пути рисовалось на цилиндре карандашом. Комиссия выявила недопустимые невязки в определении площадей при помощи этой машины. Любопытно, что эта машина после экспертизы все же была выставлена на политехнической выставке, но в разделе прикладной физики.

Параллельно с учебным процессом А.П. Захаров выполнял работы в различных губерниях, как от имени академии, так и в качестве частного лица. Останемся более подробно на его работе в **Московской губернии**.

В 1870 г. А.П. Захаров обратился к князю В.А. Черкасскому, московскому городскому голове, с предложением выполнить съемку и нивелировку Москвы и представил проект работ. В ответ В.А. Черкасский [1; к. 13, ед. хр. 20], предложив обсудить в «особой комиссии» вопрос по нивелировке г. Москвы с целью составления проекта улучшения городских водотоков, пригласил также межевого инженера

Н.Н. Смирнова. В результате возникло партнерство А.П. Захарова и Н.Н. Смирнова, к которому, по настоянию директора Константиновского межевого института А.Л. Апухтина, позднее подключился и межевой инженер Д.П. Рашков. Первоначально проект, представленный Захаровым, предусматривал сметную стоимость работ в размере около 23 000 рублей, а совместный проект Смирнова, Рашкова и Захарова предполагал стоимость работ уже 31 820 рублей. Затем была проведена конкурсная процедура, в результате которой в марте 1874 г. был заключен контракт с межевными инженерами Н.Н. Смирновым, Д.П. Рашковым и А.П. Захаровым [4].

Между тем, не дожидаясь заключения этого контракта, Захаров в мае 1873 г. подписал другой контракт — с Московской губернской земской управой на составление плана Дмитровского уезда и карты Подольского уезда [1; к. 13, ед. хр. 12]. В его обязанности входило: в Дмитровском уезде скопировать с имеющегося в управе плана «*границы дачь, воды и большія дороги*», обозначить на нем границы всех отдельных владений и «*открасить различными красками категоріи ихъ*», а также составить карту Подольского уезда в масштабе 500 сажень в дюйме (при этом для вычисления сети за исходный принимался меридиан, проходящий через колокольню Ивана Великого). Следовало нанести все астрономические и тригонометрические пункты и относительно их наложить границы всех дач и владений. Подольский уезд был взят для первого опыта, так как по нему имелось наибольшее среди прочих количество исходных данных.

А.П. Захаров начал работу в подмосковных уездах, но в 1874 г. был вынужден ее отложить, так как прикладывал много усилий для достижения

договоренностей о съемке и нивелировке Москвы. Московская губернская земская управа даже направила письмо с просьбой уведомить ее о ходе работ в Подольском и Дмитровском уездах в связи с задержкой. Однако усилия Захарова оказались тщетными. Понимая дальнейшую бесперспективность работы в команде, А.П. Захаров был вынужден отказаться от участия в подготовке нивелирного плана Москвы, и сдал Н.Н. Смирнову «*при посредстве легкового извозчика Ивана Дроздова*» полученные ранее инструменты, в число которых входили универсальный инструмент работы Эртеля, универсальный инструмент конструкции Швейцера, две десятисаженных ленты и две стальных рулетки [1; к. 13, ед. хр. 29]. После этого совершенно спокойно смог продолжить выполнение работ в Подольском и Дмитровском уездах.

А.П. Захаров получил в управе межевые планы на отдельные населенные пункты. Там были, например, геометрический план села Товарищева, составленный в 1878 г., план села Столбова (1863 г.), план села Васильево (1845 г.) и еще два десятка планов других сел в обоих уездах. Захаров выбрал имеющиеся астрономические и тригонометрические пункты, которые удовлетворяли цели создаваемой карты [1; к. 13, ед. хр. 11]. Там, где существующие пункты находились друг от друга на значительном расстоянии, были определены новые. От этих пунктов были определены координаты границ всех дач и владений, на которые впоследствии наложены данные топографических съемок. Кроме планов, Алексей Петрович, памятуя о проблемах с транспортом во время Алтайской экспедиции, заручился билетом на взимание подвод (рис. 3).

Захаровым был составлен алфавитный список землевла-

дельцев Подольского уезда, а также созданы схематические и геометрические планы всех землевладений (рис. 4), включая цементный завод Московского акционерного общества вблизи города Подольска. Сбор информации и съемку облегчали распоряжения управы, направленные ею в адрес волостных старшин и Управления государственных имуществ Московской губернии с просьбой оказывать содействие Алексею Петровичу в работе по составлению плана.

Работа была закончена в 1878 г. Московская губернская земская управа получила карту, на которой были обозначены границы всех владений и дач, площади произведенной съемки и «*пространства, которые нужно вновь снять*». По замыслу А.П. Захарова, такие карты «*будут служить не для одной только цели — обозрѣнія владѣній и дачь, но и содержать данныя для составленія общихъ проэктвъ различныхъ техническихъ сооруженій*».

Генеральный план Дмитровского уезда был составлен следующим образом: с имеющегося в управе плана скопированы границы земельных участков, гидрография и дорожная сеть, затем на нем обозначены все границы отдельных владений. При этом границы владений



Рис. 3

Билет на взимание подвод, выданный А.П. Захарову Московской губернской земской управой в 1878 г. [1]

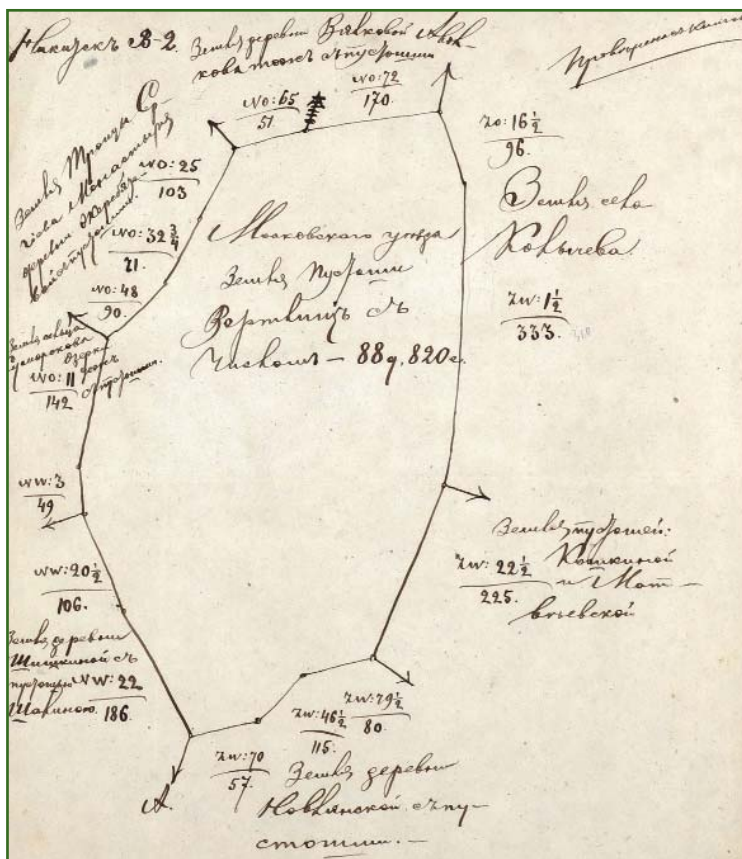


Рис. 4

Геометрический черновой план владения пустоши Вертилиц Московской губернии, сделанный А.П. Захаровым [1]

были нанесены различными цветами в зависимости от их категорий: владельческие, крестьянские, государственных имуществ, удельные и земли, подлежащие обложению. На выданных управой бланках были составлены каталоги — общий (с номерами владений, нанесенными на план) и алфавитные (с названиями владений и именами владельцев). За эту работу А.П. Захаров получил от управы 300 рублей.

Карта Подольского уезда была составлена в масштабе 500 саженей в дюйме (1:42 000), отдельными листами размером в 20 дюймов, на которых была нанесена градусная сетка, а также астрономические и тригонометрические пункты, относительно которых наложены границы всех дач и владений. В границах этих дач отражены подробности по данным выполненных съемок. Контуры владе-

ний различных категорий также были отмечены разными цветами. За эту работу А.П. Захаров получил от управы 1000 рублей, а за съемку «оставшихся пробелов» еще по 1 рублю 50 копеек за каждую квадратную версту.

В это же время Алексей Петрович руководил кафедрой геодезии и читал лекции в Петровской земледельческой и лесной академии. В 1877 г. А.П. Захаров в соответствии с решением Совета академии был оставлен в должности ординарного профессора на три последовательных пятилетия.

В 1881–1883 гг. он был деканом, при этом активно участвовал в разработке нового устава академии. Алексей Петрович много размышлял о наилучшем устройстве учебного процесса, предлагая необычные новшества. Так, он считал, что было полезно, если бы выпускники направлялись на некоторое

время «сельския хозяева на казенныя фермы или въ частныя образцовыя хозяйства, а лѣсоводы въ казенныя лѣснычества» — аналог принятого позднее, в советское время, распределения выпускников. Но наиболее необычным было предложение о реформировании календаря экзаменов. Сетуня на привычку студентов не заниматься в течение семестра, а оставлять подготовку на специально выделенные перед экзаменами дни, Захаров полагал, что хорошей мотивацией для регулярного обучения послужило бы проведение экзаменов без перерыва или с минимальным промежутком: «такимъ образомъ было бы употреблено для экзаменовъ на одно лицо дней: на I^ю и II курсахъ по 8 дней, на III и IV по 4 дня, между тѣмъ какъ въ настоящее время употребляется мѣсяць» [1; к. 15, ед. хр. 7].

В 1889 г. был принят новый устав академии, ликвидировано лесное отделение, она стала называться Петровская сельскохозяйственная академия. 29 октября 1890 г. А.П. Захарова назначили исполнять обязанности директора академии.

Вот каким образом министр государственных имуществ А.М. Островский известил об этом Алексея Петровича [1; к. 19, ед. хр. 16]: «По случаю увольненія Тайнаго Совѣтника Юнге, согласно его прошенію отъ службы, Государь Императоръ, въ 29^ю день сего Октября, по всеподданнейшему докладу моему, высочайше соизволил на порученіе Вашему Превосходительству исполнять обязанности Директора Петровской Сельскохозяйственной Академіи, съ производствомъ Вамъ на время исполненія сихъ обязанностей содержанія, положеннаго по штату Академіи Директору оной, въ количество 5000 руб. въ годъ, и съ прекращеніемъ получаемого Вами нынѣ по должностямъ Ординарнаго Профессора и Помощника Директора содержанія».

В эти годы А.П. Захаров организовывал практические заня-

тия студентов, занимался оформлением и оптимизацией земельных участков, принадлежащих академии. При этом разрешил вопрос, висевший на протяжении ста лет со времен генерального межевания: «Управление Государственными Имуществами Московской Губернии имѣетъ честь увѣдомить Ваше Превосходительство, что къ возобновленію границъ дачи Петровскаго Разумовскаго, которія по смежности села Владыкина и деревни Лихаборъ, вслѣдствіе промѣна сдѣланнаго въ 1792 году, не согласны съ планами генеральнаго мѣженія, препятствій со стороны Управленія не имѣется» [1; к. 16, ед. хр. 10].

Являясь руководителем академии, Алексей Петрович вел переписку со многими высокопоставленными коллегами, в том числе с министром земледелия Франции по вопросу о льноводстве. В 1892 г. А.П. Захаров получил из рук французского консула в России орден *Mérite agricole* за заслуги и достижения в области сельского хозяйства.

▼ Переселенческие участки

В середине XIX века стихийно возникло переселенческое движение, вызванное недостатком у крестьян земли. За период с 1861 по 1881 гг. в Сибирь и на Дальний Восток переселилось около 300 тысяч семей. В начале 1890-х гг. Российская империя подвергла движению строгому регулированию, для чего потребовалось образование земельных участков, как сказали бы в настоящее время, «с постановкой на кадастровый учет». Переселенчество сыграло огромную роль в обеспечении пропитанием крестьянства, однако для полного решения земельной проблемы необходимо было переселить за Урал 25 млн человек, в то время как к 1917 г. переселилось только 3 млн.

Строительство Сибирской железной дороги в середине 1890-х гг. активизировало дви-

жение переселенцев из европейской части России в Сибирь, поэтому Комитет Сибирской железной дороги, созданный в 1893 г., наряду с контролем за строительством рассматривал вопросы рационального заселения территории, прилегающей к железной дороге, и уделял особое внимание земельному устройству переселенцев. Силы и средства, которыми располагало Министерство государственных имуществ, и ранее были недостаточны для удовлетворения потребностей все возраставшего переселенческого движения [8]. Общая площадь полосы шириной до 100 верст вдоль Западно-Сибирской линии железной дороги (три уезда Тобольской губернии, два уезда Томской губернии и два уезда Акмолинской области) составляла около 28 млн десятин (около 3000 км²), из которых казенных земель, пригодных для сельского хозяйства, было около 9,5 млн десятин. Из этой площади предполагалось отвести в надел коренному населению до 5,5 млн десятин, а оставшиеся 4 млн распределить между переселенцами. Остальная площадь была занята частью лесами и землями, непригодными для сельскохозяйственных посевов, частью — владениями Кабинета Его Императорского Величества, казаков и частных лиц, и не подлежала распределению. При таких условиях для межевых партий намечалась двоякая задача: определение границ наделов коренного населения и границ переселенческих участков.

В связи с ликвидацией Петровской земледельческой и лесной академии в 1894 г. А.П. Захаров был причислен к Министерству земледелия и государственных имуществ (ранее — Министерство государственных имуществ) и удостоен звания заслуженного профессора.

В 1895 г. Алексей Петрович был назначен чиновником особых поручений V класса при

министре земледелия и государственных имуществ, включен в состав особой комиссии министерства и командирован в Акмолинскую область. На комиссию, председателем которой был тайный советник И.И. Тихеев, Комитетом Сибирской железной дороги было возложено решение следующих вопросов: о способах ускорения и удешевления работ по отводу участков; о мерах к заселению территории таежного характера; о расширении района работ по подготовке участков. Комиссия состояла из двух членов: кроме действительного статского советника А.П. Захарова в нее входил старший производитель работ, коллежский асессор А.А. Кауфман. На Захарова была возложена проверка проводящихся работ в техническом отношении и выяснение вопроса о пригодности имеющегося картографического материала [9].

Для ознакомления с результатами топографических съемок Акмолинской области и расположением астрономических пунктов, которые служили опорными для этих съемок, выполненных военными топографами, А.П. Захаров обратился в военно-топографический отдел Омского военного округа. Считая эти пункты также необходимыми при съемках для образования переселенческих и запасных участков, проводимых межевыми партиями Министерства земледелия и государственных имуществ, Захаров выбрал из астрономических пунктов 98 «благонадежных», т. е. пригодных для этих целей. Топографические съемки Акмолинской области, выполненные с 1880 по 1889 гг. военными топографами инструментально от северной границы области до широты 50°15' общей площадью 28 143 891 десятин, А.П. Захаров признал пригодными для разных целей. Что касается картографических материалов остальной части области площадью 21 774 373

десяти, которые были составлены 1840-х гг. по результатам «летучей глазомерной рекогносцировки», то они не могли быть использованы, так как отдельные пункты на этой карте были нанесены на расстоянии более 10 верст от их истинного положения.

В Омске А.П. Захаров также ознакомился с межевыми работами по образованию переселенческих и запасных участков в Омском и Петропавловском уездах, произведенными временной партией Министерства государственных имуществ. Работы он признал удовлетворительными. Планы участков были составлены в масштабе 500 саженей в английском дюйме, длины линий и величины углов, площади удобных и неудобных земель были определены верно.

Собрав сведения в Омске, А.П. Захаров отправился для знакомства с местными топографическими условиями и с состоянием съемочного дела в Акмолинской области. Границы переселенческих и запасных участков были закреплены в натуре межевыми знаками. Для контрольных измерений Захаров воспользовался астрономическими пунктами, определенными в этих уездах. При этом он получил допустимые невязки, которые доказывали удовлетворительное состояние произведенных работ временной партией.

После ознакомления с результатами работ в Акмолинской области А.П. Захаров в своем отчете, помимо результатов инспекционной поездки, подробно изложил программу будущих межевых работ, вплоть до расчета состава бригад и особенностей межевания земель кочевников. Он считал, что для правильной постановки дела необходимо все работы сосредоточить в одних руках. Этой программой были охвачены все аспекты, вплоть до объектов, которые следует отображать на

планах: «при съемке подробностей следует, в числе прочих, отмечать пашни орошаемые, источники откуда производится орошение, овраги, которые могут служить в будущем для составления плана правильной ирригации, снимать пески, в особенности сыпучия, передвижные и по распространениям изследовать передвижение их» [1; к. 10, ед. хр. 5].

▼ **Общественная деятельность**

Алексей Петрович Захаров состоял почетным членом Императорского Русского общества акклиматизации животных и растений, пожизненным членом Рязанского общества сельского хозяйства, членом Императорского Московского общества сельского хозяйства и председателем сельскохозяйственной консультации при этом обществе, а также почетным членом Союза международных конгрессов по зоологии, антропологии и доисторической археологии, которые прошли в Москве в 1892 г. Кроме того, он был членом Московского лесного общества и членом Топографо-геодезической комиссии при Императорском обществе любителей естествознания, антропологии и этнографии.

В 1899 г. А.П. Захаров за выслугу 40 лет на государственной службе был отмечен наградой Российской империи «Знак отличия беспорочной службы».

Алексей Петрович скончался 4 октября 1899 г. и был погребен в Москве на Лазаревском кладбище. В 1930-е гг. кладбище ликвидировали, поэтому могила А.П. Захарова не сохранилась.

Как писал А.П. Захаров в своем трактате «О собственности» [1; к. 23, ед. хр. 8]: «Развитие всякого исторического предмета проходит известные ступени, из которых каждая выражает особенную идею, имеет в своем основании особенное начало». Вся трудовая деятельность Алексея Пет-

ровича состояла из таких ступеней, и, благодаря выразительности его особенных идей, мы начинаем смотреть на историю геодезии шире и глубже. И ее изучение уже не может обходиться без ступеней, созданных межевыми инженерами XIX и начала XX вв., многие из которых «имели в своем основании особенное начало».

▼ **Список литературы**

1. РГБ, научно-исследовательский отдел рукописей. Ф. 105
2. В.С. Кусов. Воссоздание и освящение нивелирной марки 1877 года // Геопрофи. — 2004. — № 5. — С. 55–57.
3. Московский государственный университет геодезии и картографии: (МИИГАИК): История создания и развития, 1779–2004 / [Авт.-сост. В.С. Кусов]. — М.: Рус. история, 2004. — 357 с.
4. Барков Р.Р. Ранние высотные знаки города Москвы // Маркшейдерский вестник. — 2019. — № 3. — С. 31–39; № 4. — С. 22–30; № 6. — С. 32–39; 2020. — №1. — С. 23–31.
5. Киевская Е.С., Рыжкова Е.В., Широкоград И.И. Становление и развитие Школы межевых топографов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — 2018. — № 5.
6. Каталог тригонометрических и астрономических пунктов, определенных в Российской империи и за границую по 1860-й год / Сост. при Геодез. отд-нии Воен.-топогр. депо. — Санкт-Петербург: Воен. тип., 1863.
7. Кумо-Маньчская экспедиция (1860–1861). Калмыцкая степь Астраханской губернии по исследованиям Кумо-Маньчской экспедиции. — Санкт-Петербург: М-во гос. имуществ, 1868. — 300 с.
8. Очерк работ по заготовлению переселенческих участков. 1893–1899 / М-во земледелия и гос. имуществ. Деп. гос. земельных имуществ. — Санкт-Петербург: тип. «В.С. Балашев и К°», 1900.
9. Отчет председателя высочайше учрежденной в 1895 г. Комиссии для изучения и общего направления работ по образованию переселенческих и запасных участков. — Санкт-Петербург, 1896.



А.П. Захаров (1830-1899). Поясной портрет, 1893 г. Фотография Е. Овчаренко [1]



План Алтайского горного округа, составленный А.П. Захаровым в 1859-1860 гг. Выкопировка с общей карты Западной Сибири. Ватман, тушь [1]

бар=22,46 Мэр=8,4 Корр=0,989 Ст. Барнаулъ 18 Августа
 & Суръи (вечер. бар) К.И.

17	17	24,7	17	19	35,3	17	22	10,8	17	24	1,3	17	26	28,8	17	28	12,0	17	31	24,6	17	33	34,9	
29	59	12,2	29	39	47,0	330	42	3,7	330	58	30,3	331	20	29,1	331	35	53,7	27	53	45,6	27	34	21,7	
29	59	12,2	29	39	47,0	29	17	56,3	29	1	29,7	28	39	30,9	28	24	6,3	27	53	45,6	27	34	21,7	
		32,9			32,4			32,0			31,6			31,2			30,9			30,3			27,8	
29	59	45,1	29	40	19,4	29	18	28,3	29	2	1,3	28	40	2,1	28	24	37,2	27	54	15,9	27	34	51,5	
9,9375420			9,9389503			9,9405175			9,9416175			9,9432078			9,9442669			9,9463194			9,9476089			
0,8660616			0,8688730			0,8720020			0,8749342			0,8774206			0,8795628			0,8837296			0,8863576			
0,3011708			0,3039822			0,3071112			0,3094434			0,3125278			0,3146720			0,3188388			0,3214668			
9,4788128			9,4828481			9,4872957			9,4905813			9,4948914			9,4978581			9,5035711			9,5071362			
9,8514817			9,8555170			9,8599646			9,8632502			9,8675603			9,8705270			9,8762400			9,8798051			
44 44 7,3			44 11 34,6			43 34 58,7			43 7 25,8			42 30 36,6			42 4 47,8			41 13 57,8			40 41 27,4			
2 58 56,49			2 56 46,31			2 54 19,91			2 52 29,72			2 50 2,44			2 48 19,19			2 44 55,85			2 42 45,83			
17 57 37,36			17 39 47,54			17 42 13,94			17 44 4,13			17 46 31,44			17 48 14,66			17 51 38,00			17 53 48,02			
20 12,66			20 12,24			20 3,14			20 2,83			20 2,61			20 2,66			20 13,40			20 13,12			
		20	12,45						20	2,81								20	13,26					

Корр = +20" 7,83 ✓

Σ G = 9,9042301	G ₁ = 9,7761095	К.И.	+ 20	12,66	} 20 12,45
Σ g = 9,8477344	G ₂ = 9,8512216	К.И.	"	12,24	
9,7519645	9,6273311	К.И.	"	3,14	
0,5648908		К.И.	"	2,83	
		К.И.	"	2,61	
		К.И.	"	2,66	} 2,81
		К.И.	"	13,40	
		К.И.	"	13,12	+ 20 7,83

G = 53 19 53,0
 H = 20 36 33,85
 δ = 44 46 11,9

Журнал вычисления наблюдений, выполненных А.П. Захаровым в Алтайском горном округе в 1856 г. [1]

СРОКЪ БИЛЕТУ
по *Свѣтлому*
Июля
1878 года.

БИЛЕТЪ

НА ВЗИМАНІЕ ПОДВОДЪ

ПО МОСКОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.



Московская Губернская Земская Управа, на основаніи ст. 37 Времен. Прав. для Земск. Учрежд. и Указа Правительствующаго Сената отъ 28 іюня 1866 года, предписываетъ волостнымъ и сельскимъ начальствамъ Московской губерніи выдавать немедленно *Заявителю сего*

матрону Свѣтлицу Захарову
въ селеніяхъ *Московской губерніи*
по *три* обывательскія лошади съ повозкою и проводникомъ *за*

указные прогоны
Августа 19 дня 1878 года

№ 134

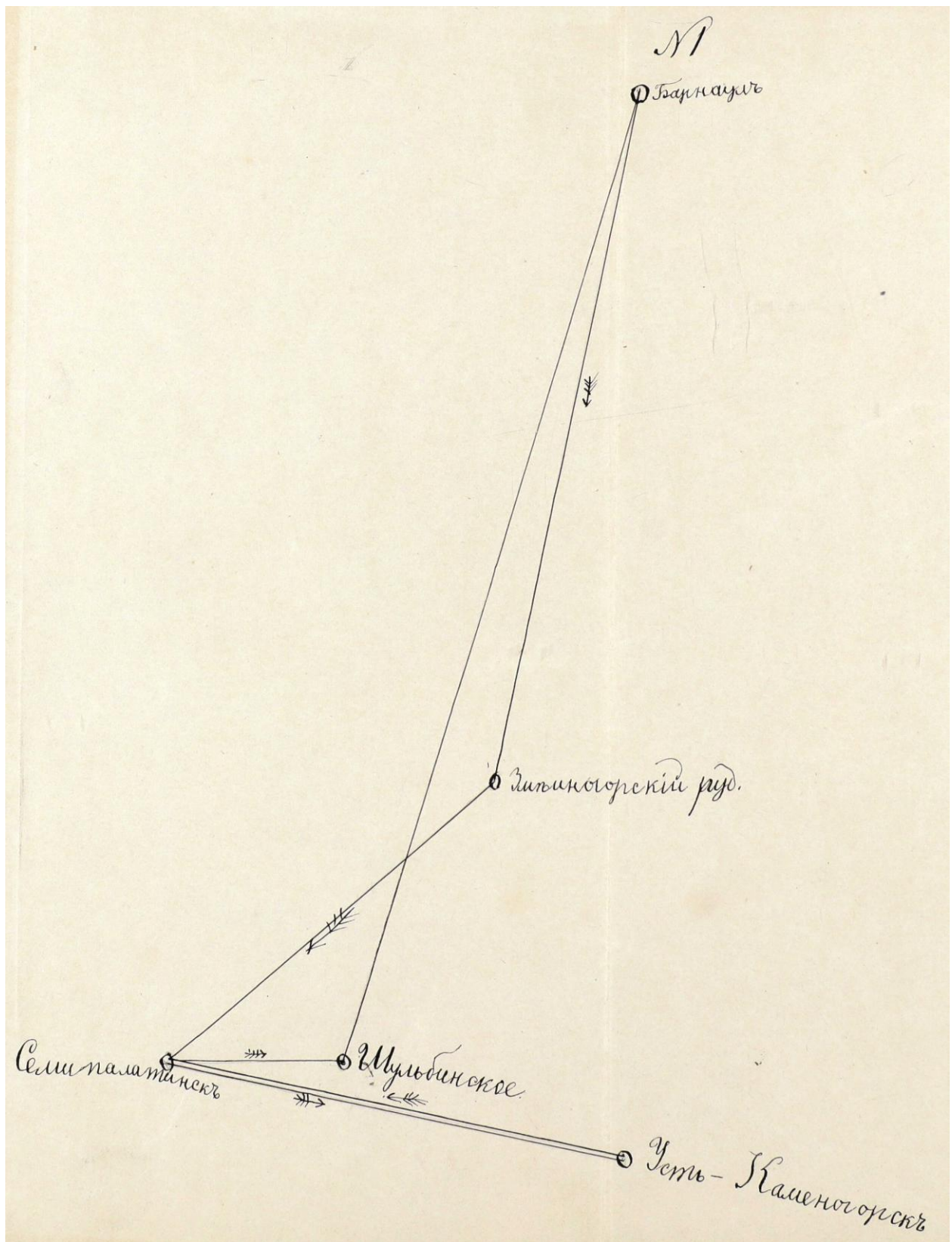
За Предсѣдатель *Москвитинъ*
За Секретарь *А. Кузнецовъ*



Билет на взимание подвод, выданный А.П. Захарову Московской губернской земской управой в 1878 г. [1]

Из Высочайшего повеления Государственных Министров Земледелия и Государственных Имуществ предписанием, от 17 Мая 1895 года за №105, назначил меня в комиссию по предводительствуемому Главным Советником Ивана Ивановича Мухоморова, для изучения и общего направления работ по образованию переселенческих и запасных участков в Сибири и определении порядка самых работ.

Въ Москвѣ я заговорилъ и словъ, для исполненія возложеннаго на меня порученія, отправиться только въ концѣ Юля. Прибывъ въ городъ Омскъ 3 Августа, я узналъ отъ исполняющаго обязанности Степана Генералъ-Губернатора, Военнаго Губернатора Саникова о дѣлѣ, во время прохода черезъ городъ Омскъ Главнаго Советника Мухоморова, сообщеніи подъ предводительствомъ Генералъ-Губернатора сэръ-Мауде по предмету испытанія степей и косящихъ въ нихъ населенія, необходимыхъ для этого съемочныхъ работъ и въ которыхъ сущая нельзя имъ воспользоваться матеріаломъ съемою военно-



Алтайская экспедиция. Примерные схемы расположения астрономических пунктов. Черновые наброски. [1]

Милостивый Государь

Александръ Петровичъ.

Въ субботу 28 сего Января г. Маркграфъ будетъ
дѣлать у меня докладъ о командировкѣ его въ Си-
бирь въ 1893г. и представитъ подробную характери-
стику посещеннаго имъ края въ естественно-историче-
скомъ и сельскохозяйственномъ отношеніяхъ. Такъ
какъ вопросъ этотъ представляетъ для Васъ
несомнѣнный интересъ въ виду предстоящей Ва-
шей поѣздки въ Сибирь, то я прошу Васъ считать
мнѣ честь познакомиться лично для выслушанія
сего доклада и участія въ обсужденіи результатовъ
поѣздки г. Маркграфа.

Примите увѣреніе въ искреннемъ моемъ ува-
женіи и преданности.

27 " Января 1895г.

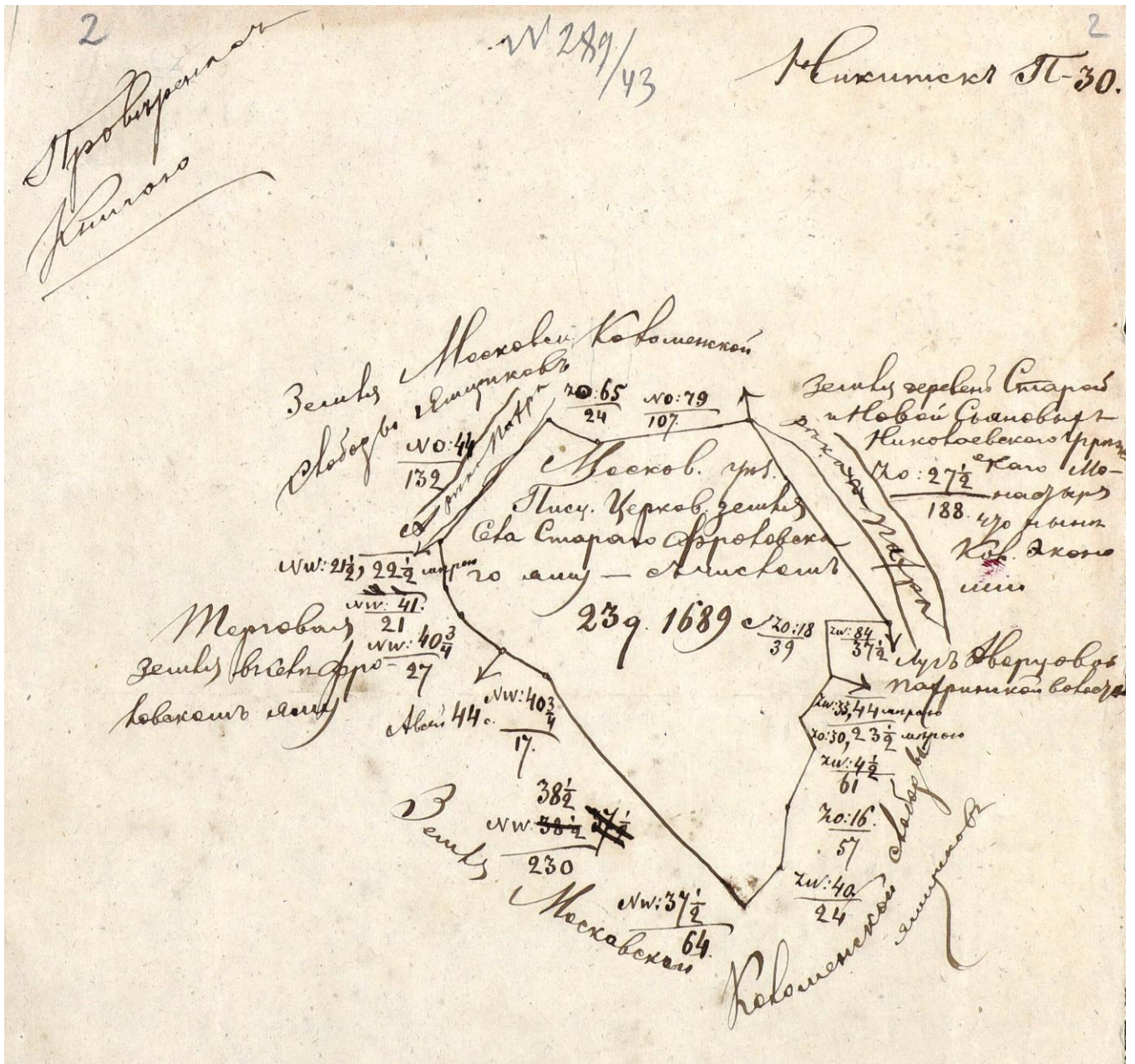
Его Прев^{стѣ} А. П.

Захарову

А. Ермоловъ

(Въ 8½ час. вечера, въ столѣчкѣ).

Отношение Министра земледелия и государственныхъ имуществъ А. Ермолова къ Захарову по вопросу изученія переселенческихъ пунктовъ в Сибиріи [1]



Из геометрических планов Московской губернии. Черновики на писчей бумаге, сделанные от руки [1]