

# НЕИЗВЕСТНЫЕ СТРАНИЦЫ АСТРОНОМО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ В.Я. СТРУВЕ И К.И. ТЕННЕРА

**Ю.С. Гусев**

В 1969 г. окончил геодезический факультет МИИГАиК по специальности «прикладная геодезия», а в 1987 г. — аспирантуру ЦНИИГАиК. С 1956 г. работал в Якутском аэрогеодезическом предприятии, затем — в институтах системы агроводпроект Главчерноземводстроя в Челябинске и Нижнем Новгороде, в Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии и Верхневолжском аэрогеодезическом предприятии (Нижний Новгород). С 2015 г. — смотритель музея истории землеустройства, картографии и геодезии Росреестра. Кандидат технических наук.

**М.С. Шевня** (АО «Балтийское АГП», Калининград)

В 1973 г. окончил геодезический факультет Львовского политехнического института по специальности «инженер-аэрофотогеодезист». После окончания института работает в АО «Балтийское АГП» (ранее — Предприятие № 5 ГУГК при СМ СССР, Балтийское аэрогеодезическое предприятие), в настоящее время — генеральный директор.

Выдающиеся российские ученые — академик В.Я. Струве и военный геодезист К.И. Теннер, прославившие геодезическую науку градусным измерением Русско-Скандинавской дуги меридиана, предстают перед нами в несколько ином свете на страницах исторических документов, неизвестных широкому кругу специалистов.

Василий Яковлевич Струве (Фридрих Георг Вильгельм) родился в г. Альтона (Германия) — рис. 1. Он стал первым директором Пулковской астрономической обсерватории, созданной по указу императора Николая I. До приглашения в Пулково В.Я. Струве был известен в Европе как профессор астрономии Дерптского университета. Именно он на основе материалов гравиметрических измерений на Кавказе определил сжатие Земли по линиям Дерпт — Тифлис (1:312) и Дерпт — Арарат (1:279).



**Рис. 1**  
**В.Я. Струве**  
(15.04.1793–23.11.1864)

Исследования В.Я. Струве в практической астрономии и геодезии достаточно полно отражены в его научных трудах, а также в воспоминаниях многих современников. Тем не менее, считаем своим долгом познакомить читателей журнала с некоторыми малоизвестными научными исследованиями по исто-

рическим документам, имеющимся в частных собраниях авторов. Одним из них является рукописный отчет об астрономо-тригонометрических измерениях на территории Лифляндии, выполненных при непосредственном участии В.Я. Струве в период с 1816 г. по 1830 г. по поручению Лифляндского экономического общества (рис. 2) [1].

Рукописный отчет включает 200 страниц текста, таблицы и различные схемы наблюдений. Он написан, как это было принято в Европе в то время, на латинском языке, тушью, четким каллиграфическим почерком. Рассматривая страницы этого раритета, не перестаешь восхищаться его удивительной сохранности, несмотря на почти двухсотлетнюю давность. Многие данные, приведенные в отчете, позднее были использованы при расчетах длины Лифляндской дуги меридиана между

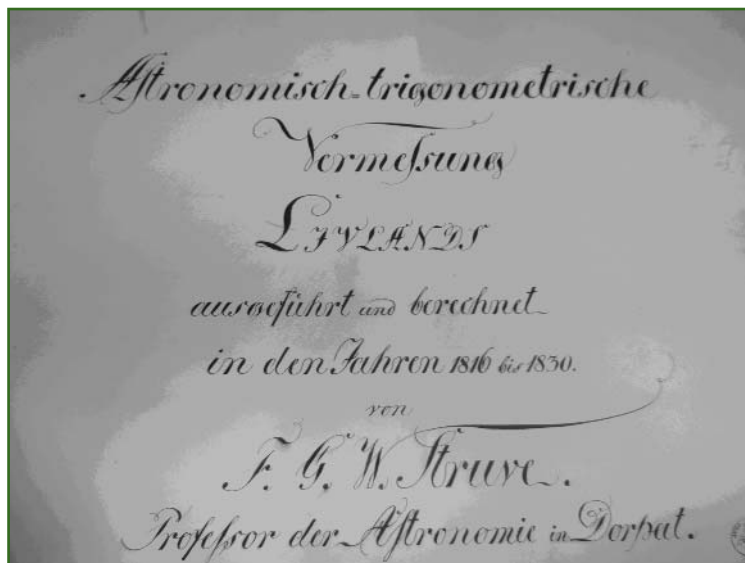


Рис. 2

Изображение титульного листа отчета об астрономо-тригонометрических измерениях на территории Лифляндии (1816–1830 гг.)

Двиной и Торнео, которая составила по широте  $9^{\circ}38'$ . Эта дуга стала частью Русско-Скандинавской дуги меридиана, протяженностью по широте  $25^{\circ}20'$  между устьем Дуная (село Старая Некрасовка, Украина) и Ледовитым океаном (г. Хаммерфест, Норвегия), вошедшей в историю геодезии как дуга Струве. В 2005 г. сохранившиеся пункты Русско-Скандинавской дуги меридиана были включены в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО под названием Геодезическая дуга Струве (<http://whc.unesco.org>).

В музее истории землеустройства, картографии и геодезии, расположенном в Москве, в офисе центрального аппарата Росреестра, среди многочисленных экспонатов хранится ставшая библиографической редкостью книга В.Я. Струве «Дуга меридиана» (избранные главы) [2].

Независимо от В.Я. Струве, будущая южная часть Русско-Скандинавской дуги меридиана — Литовская дуга меридиана от устья Дуная до Двины, протяженностью по широте  $11^{\circ}10'$  и проходящая по меридиану Ви-

ленской обсерватории, была измерена при непосредственном участии К.И. Теннера (рис. 3).

Напомним краткие вехи жизненного пути Карла Ивановича Теннера [3]. Он родился в Прибалтике, под Нарвой, и до 12 лет жил с родителями, а следующие пять лет, по предложению графа Г.А. Мантейфеля, обучался и воспитывался в его имении. В 1800 г. К.И. Теннер выполнил свой первый картографический труд — составил карту на 10 листах к сочинению



Рис. 3

К.И. Теннер  
(22.06.1783–28.12.1859)

Г.А. Мантейфеля о Сибири и торговых связях России и государств Средней Азии. Прекрасное исполнение карты было замечено генерал-квартирмейстером П.К. Сухтелем, управляющим Депо карт, который предложил К.И. Теннеру поступить на военную службу в Квартирмейстерскую часть. Весной 1802 г. он был принят туда колонновожатым.

11 сентября 1802 г., т. е. уже в 19 лет, К.И. Теннер был произведен в подпоручики Свиты Е. И. В. по Квартирмейстерской части. Он жил в квартире П.К. Сухтелена в Михайловском дворце, выполнял различные топографические работы и занимался астрономией у академика Ф.И. Шуберта. В январе 1805 г. К.И. Теннеру, знакомому с азиатской частью России по работе с Г.А. Мантейфелем, было поручено составить маршрутную карту для следования в Китай российского посольства, возглавляемого графом Ю.А. Головкиным. С мая 1805 г. по январь 1807 г. он участвовал в научной экспедиции, сопровождавшей посольство в Китай. К.И. Теннер вошел в группу, которая проводила астрономические наблюдения под руководством Ф.И. Шуберта.

После возвращения из экспедиции, он проходил службу в действующей армии, а в феврале 1808 г. был переведен в Депо карт и вернулся в Санкт-Петербург. Будучи еще только в звании капитана, осенью 1809 г. он, совместно с поручиком Ивановым и Л.И. Панснером, начал работы по тригонометрической съемке территории вокруг Финского залива от Санкт-Петербурга до Ревеля [4, 5]. Надвигавшаяся угроза начала войны с Наполеоном прервала эти работы, но значительная часть измерений по триангуляции вокруг Финского залива, в которой участвовал К.И. Теннер, впоследствии

вошла в состав работ по дуге Струве.

Во время Отечественной войны 1812 г. К.И. Теннер находился в действующей армии. За мужество и храбрость в сражении при Малом Ярославце он был отмечен орденами и получил звание подполковника, а за участие в боевых действиях в 1813–1814 гг. — звание полковника.

В 1816 г. К.И. Теннера назначили начальником тригонометрической съемки Виленской губернии. Именно в это время он составил первую в России инструкцию по триангуляции. К.И. Теннер считается одним из основоположников точных топографических съемок на триангуляционной основе.

Приступая к съемочным работам Виленской губернии, К.И. Теннер обратился к начальнику Главного штаба Е. И. В. и управляющему Квартирмейстерской частью, генерал-адъютанту П.М. Волконскому с просьбой разрешить одновременно с практической деятельностью проводить научную работу по определению длины дуги меридиана.

Здесь уместно напомнить о роли Петра Михайловича Волконского (рис. 4), светлейший князь, генерал-фельдмаршал (1850), министра Императорского двора и уделов (1826–1852), в становлении геодезии в России. Назначенный в 1797 г. адъютантом великого князя Александра Павловича, П.М. Волконский вскоре, после восшествия Александра I на престол, был назначен товарищем начальника Военной походной канцелярии Е. И. В., в которой в то время сосредоточивалось все управление военными силами государства. Среди многих важных преобразований, ознаменовавших управление П.М. Волконским Главным Штабом с 1816 г. по 1823 г., следует отметить его



**Рис. 4**  
**П.М. Волконский**  
**(25.04.1776–27.08.1852)**

непосредственное участие в учреждении Корпуса военных топографов (1822) и окончательном установлении правил проведения топографических съемок для общегосударственных целей на основе сетей триангуляции.

Таким образом, началом градусного измерения южной части Русско-Скандинавской дуги меридиана послужила тригонометрическая съемка Виленской губернии [6], выполненная на триангуляционной основе, как того требовал П.М. Волконский в своем предписании командующему 1-й армии: высочайше повелеваю произвести тригонометрическую и топографическую съемки Виленской губернии и приступить тотчас же к первой, так как топографическая съемка должна основываться на тригонометрической [7].

Получив разрешение, К.И. Теннер не только руководил, но и лично участвовал в тригонометрической съемке Виленской, Гродненской, Курляндской, Минской, Подольской и Волынской губерний и параллельно выполнял базисные, угловые и астрономические измерения на будущей южной части Русско-Скандинавской дуги меридиана. Сочетание этих видов работ требовало от К.И. Теннера большой на-

ходчивости, чтобы не принизить измерения на дуге меридиана до уровня рядовых триангуляционных работ, не требующих той точности, которая необходима при градусных измерениях [2].

Одним из примеров выполнения этих работ может служить имеющийся у авторов статьи технический отчет за 1822 г. под названием «Тригонометрическая съемка Литовско-Виленской губернии» [6], который полностью подтверждает сказанное выше.

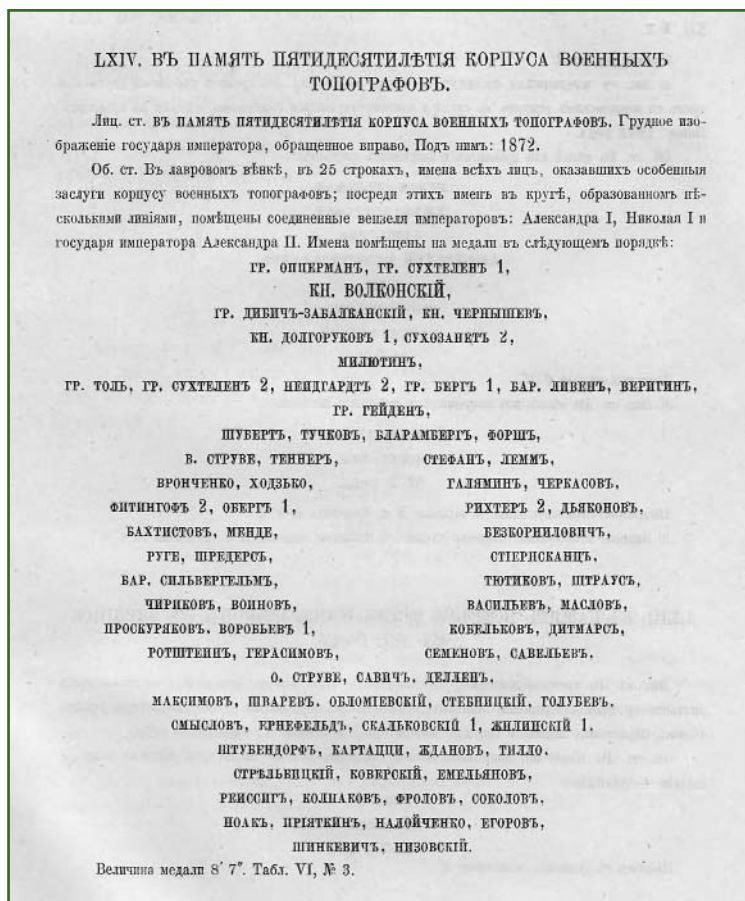
Личное участие К.И. Теннера в организации и проведении градусного измерения южной части дуги меридиана и вклад в геодезическую науку были высоко оценены — 22 декабря 1832 г. он был избран почетным членом Петербургской академии наук [3].

В 1872 г., направляя приветствие Корпусу военных топографов, император Александр II писал, что 28 января исполнилось пятьдесят лет с тех пор, как император Александр I, по мысли генерала-фельдмаршала князя Волконского, учредил Корпус военных топографов. В течение своей полувековой деятельности Корпус военных топографов успел оказать государству вообще и специально военному ведомству существенные услуги как астрономическими и геодезическими работами, обогатившими науку новыми точными исследованиями, так и топографическими и картографическими работами, способствовавшими подробно изучению отечественной территории, столь важному и необходимому в военном отношении [7].

В ознаменование этой даты Санкт-Петербургский монетный двор выпустил памятную медаль из бронзы, весом 235,26 г и диаметром 86,3 мм (рис. 5). На лицевой стороне медали был размещен портрет импера-

**Рис. 5**

Медаль, посвященная 50-летию Корпуса военных топографов: лицевая сторона (слева), реверсная сторона (справа)

**Рис. 6**

Фамилии военных и гражданских деятелей, отчеканенные на реверсной стороне памятной медали

тора Александра II по эскизу К. Шнитцшпана, а на реверсной стороне — фамилии 80-ти выдающихся военных и гражданских деятелей, прославивших

русскую геодезию (рис. 6) [8]. Причем порядок фамилий соответствовал не званиям, регалиям или должностям, а реальному вкладу в теорию и

практику геодезических измерений. Фамилия П.М. Волконского на медали отчеканена более крупным шрифтом, а фамилии В.Я. Струве и К.И. Теннера приведены рядом, в первых строчках, и занимают достойное место.

В заключении, хочется отметить некоторую «забывчивость» устроителей музея истории землеустройства, картографии и геодезии Росреестра. При входе в музей на стенах фойе размещены искусно выполненные репродукции портретов ученых, внесших значительный вклад в развитие геодезии. Однако среди них отсутствует портрет П.М. Волконского. Авторы полагают, что эту несправедливость необходимо исправить в ближайшее время.

#### ▼ Список литературы

1. Astronomisch-trigonometrische Vermessung Lfvlands ausgeführt und berechnet in den Jahren 1816 bis 1830. Von F.G.W. Struve. Professor der Astronomie in Dorpat. (Документ хранится в музее геодезии АО «Балтийское АГП»).

2. Струве В.Я. Дуга меридиана (избранные главы). — М.: Издательство геодезической литературы, 1957.

3. Новокшанова З.К. Карл Иванович Теннер. — М.: Геодезиздат, 1957.

4. Гусев Ю.С., Капцюг В.Б. О первой триангуляции Санкт-Петербурга и Финского залива // Изыскательский вестник. — 2014. — № 2(19). — С. 53–59.

5. Атлас тригонометрического измерения вокруг Финского залива, 1811. (Документ хранится в музее истории землеустройства, картографии и геодезии Росреестра).

6. Тригонометрическая съемка Литовско-Виленской губернии. — Книга V. — Город Вильна, 1822.

7. Де-Ливрон В.Ф. Исторический очерк деятельности Корпуса военных топографов. — М.: Книга по требованию, 2011. — 138 с.

8. Иверсен Ю. Медали, выбитые в царствование императора Александра II. — Типография Императорской академии наук, 1880.