## СТРОИТЕЛЬ СЕДЬМОГО ФОРТА

## ВОЕННЫЙ ИНЖЕНЕР-ПОЛКОВНИК В. С. ТОРОПОВ







ческих наук



Владимир Иванович Николай Буддаевич Виталий Анатольевич КАЛИНИН, доктор биоло- АЮШИН, кандидат биологи- КОЗЬКО, экскурсовод, представитель Русского Общевоинского союза во Владивостоке

Результаты труда военных инженеров и строителей, как правило, не вызывают интереса у широкого круга людей. Режим строгой секретности, неизбежный в активный период использования фортификационных сооружений, отнюдь не поощряет подобное любопытство. После завершения своей службы фортсооружения зачастую или превращаются в заросшие деревьями и кустарником руины, или идут под какие-либо объекты промышленного и хозяйственного назначения, утрачивая при этом свой первоначальный архитектурный облик. В таких случаях интерес к ним ограничивается лишь очень узким кругом исследователей истории фортификации. Тем не менее иногда бывшие фортификационные сооружения становятся популярными объектами туристического показа или даже музеями, и тогда с ними знакомятся многие тысячи люлей.

В жизни военных инженеров-фортификаторов редко бывает, чтобы какой-то из возведенных ими объектов становился музеем. Однако судьба творческого наследия русского военного инженера полковника Вячеслава Сергеевича Торопова сложилась поистине уникально — оба построенных им форта — форт № 9 крепости Ковно (ныне г. Каунас, Литва) и форт № 7 крепости Владивосток стали известными музеями и признанными достопримечательностями этих городов. До самого последнего времени о строителе двух фортовмузеев в литературе практически не было известно ничего. В настоящей статье мы приводим некоторые биографические материалы об этом человеке, ставшие доступными для исследователей лишь недавно.

Вячеслав Сергеевич Торопов родился 16 июля 1871 г. и происходил из дворян Московской губернии. Закончив 2-й Московский кадетский корпус в 1889 г., он поступил в славное своими традициями 3-е Александровское военное училище и был выпущен из него в 1891 г. Поскольку в российской армии хронически не хватало артиллеристов, которых специализированное Михайловское артиллерийское училище выпускало в недостаточных количествах, лучшие выпускники пехотных училищ могли выбрать вакансии в артиллерию. 5 августа 1891 г. Торопов направляется подпоручиком в 3-ю вылазочную батарею Брест-Литовской крепостной артиллерии1.

Попав в крепостную артиллерию, Торопов всерьез заинтересовался военно-инженерным делом и уже 5 июля 1892 г. его прикомандировывают к 3-му Саперному батальону для испытания по службе, т. е. для стажировки. 19 августа 1893 г. Торопов, выдержав испытания, отправляется в Петербург в Николаевское инженерное училище для сдачи экзамена с целью перевода в инженерные войска. Он блестяще сдал этот весьма нелегкий для бывшего пехотинца экзамен и по знаниям был признан соответствующим выпускнику инженерного училища, закончившему его по 1-му разряду.

13 ноября 1893 г. подпоручика Торопова перевели во 2-й Саперный батальон, с чего и началась его инженерная служба. Следующий шаг в инженерной карьере — учеба в Николаевской инженерной академии дался Торопову нелегко. 18 августа 1894 г. его направили в Петербург для сдачи вступительного экзамена в академию, но уже 19 сентября он вынужден был отказаться держать его из-за болезни. Через год, став уже поручиком, Торопов вновь отправился в академию, выдержал экзамен, но не с самыми лучшими оценками, а потому на учебу принят не был «за неимением вакансий». Наконец, в августе 1896 г. Торопова вновь направили в академию, куда в ноябре его зачислили сверх штата. В октябре 1897 г. он становится штатным слушателем и заканчивает ее в 1899 г. В 1897 г. Торопов женился на дочери надворного советника Зинаиде Константиновне Николаевой. От этого брака у него родились дети Константин (15 октября 1897 г.), София (3 января 1900 г.) и Ирина (7декабря 1905 г.).

За время учебы Торопову не пришлось выполнить какую-либо законченную научную работу или проект, поэтому звания военного инженера после выпуска из академии он не получил.

Сразу же после окончания академии произведенный в штабс-капитаны В. С. Торопов отправился в Виленский военный округ, где прошла значительная часть его службы. Сначала он был обер-офицером для проверки смет и отчетов, а затем его направили для практической работы в Бобруйскую инженерную дистанцию. В апреле 1901 г. ему присваивают чин капитана и вскоре переводят в Ковенское крепостное инженерное управление. С августа 1901 г. Торопов становится одним из производителей работ в Ковенской крепости. Первоначально ему поручили заняться достройкой старого форта № 7 — типичного для русских крепостей двухвального кирпично-земляного пехотноартиллерийского форта, построенного в 1889 — начале 1890-х годов неподалеку от деревни Гирступи. Эти работы продолжались недолго и были закончены в 1902 г.² В. С. Торопов проявил себя хорошим организатором строительных работ, и по окончании первого строительного сезона его наградили орденом Св. Станислава 3-й степени.

С 1901 г. в крепости Ковно началось строительство нового мощного форта № 9, расположенного у фольварка Кумпе, запроектированного еще в 1898 г.³ Форт представлял собой мощное бетонно-земляное фортификационное сооружение, строившееся в соответствии с типовым проектом «Форт Величко 1897 г.» Однако он отличался пятиугольным, а не трапециевидным начертанием в плане, и, соответственно, увеличенным количеством фланкирующих рвы построек, а также наличием вместо одного капонира для фланкирования промежутков двух полукапониров, размещенных на флангах горжевой казармы. Форт едва начали строить, когда в 1902 г. капитана Торопова назначили производителем работ на его постройке. Сооружение форта закончилось к 1910 г., когда Торопова перевели во Владивостокскую крепость⁴. Таким образом, его вполне

справедливо можно считать строителем самого мощного оборонительного сооружения Ковенской крепости. За отличие в службе в 1905 г. Торопова наградили орденом Св. Анны 3-й степени, а в 1909 г. — орденом Св. Станислава 2-й степени.

Форт окончательно закончили постройкой в 1913 г. Он благополучно пережил первую мировую войну и благодаря обширным казематированным помещениям в горжевой казарме стал использоваться, после образования независимой Литвы, в качестве тюрьмы для особо опасных преступников, причем для их казни на форту оборудовали газовую камеру<sup>5</sup>. В годы гитлеровской оккупации (1941 — 1944) немцы устроили на форту концен-



Подполковник В.С. Торопов. Владивосток. 1911 г.

трационный лагерь, где проводилось массовое уничтожение людей. После войны там создали музей в память жертв гитлеровского террора, но в последние годы форт фактически стал еще и музеем Ковенской крепости, и на нем проложен туристский маршрут по валам и казематированным постройкам.

15 февраля 1910 г. капитана Торопова назначили к переводу в Управление Строителя Владивостокских укреплений, куда он немедленно и отправился. Это назначение на отдаленную окраину империи, хотя и было тяжелым для семьи Торопова, но для него открывало интереснейшие творческие и служебные перспективы<sup>6</sup>. Во Владивостоке в 1910 г. под руководством инженергенерала А.П. Вернандера в самом спешном порядке развернулись работы по кардинальному усилению и переустройству крепости с учетом опыта, полученного при обороне Порт-Артура. 26 апреля 1910 г. Торопов назначается одним из производителей работ Владивостокской крепости. Вместе с Тороповым во Владивосток прибыли техник-строитель А.Р. Усевич и другие его сотрудники по Ковенской крепости.

Владивостокская крепость в то время делилась на два оборонительных отдела — Северный на п-ове Муравьева-Амурского и Южный на о-ве Русском. Торопов был направлен в Северный отдел крепости, где работами по проектированию фортов руководил известный русский военный инженер полковник А.П. Шошин, с 1911 г. ставший начальником инженеров и Строителем Владивостокской крепости.

Если в Ковно Торопов достраивал или строил форты, запроектированные другими военными инженерами, то во Владивостоке он впервые в своей практике создавал форт буквально на пустом месте.

Форт № 7 Владивостокской крепости, проектировавшийся Тороповым, расположен в районе нынешнего Академгородка на высоте 77 (в настоящее время г. Торопова или выс. 164 м). Форт предназначался для размещения роты пехоты (235 чел.), 68 артиллеристов, 20 пулеметчиков и 53 саперов и минеров. Вооружение форта — четыре противоштурмовых орудия, четыре трехдюймовых скорострельных пушки для фланкирования промежутков, пять 57-мм пушек Норденфельда на капонирных лафетах и восемь пулеметов<sup>7</sup>. Форт должен был обеспечить стык сухопутного оборонительного обвода и побережья Амурского залива, поэтому он обращен фронтом не на северо-восток, как все остальные форты Северного отдела обороны, а на северо-запад, в сторону берега. Форт являлся наименьшим по размеру среди остальных фортов Северного отдела, но обладал большинством конструктивных элементов, присущих русским фортам того времени: углообразным в плане рвом, прикрывавшим форт с направления наиболее вероятной атаки, двойным кофром — казематированной постройкой, из которой ров простреливался продольным пушечным огнем, и обеспеченной от подземной минной атаки системой контрминных галерей, бетонным бруствером с позицией для стрелков и площадками для трехдюймовых противоштурмовых и скорострельных орудий. В толще бетонного массива бруствера было оборудовано убежище для дежурной части в виде сплошной подбрустверной галереи. Все части форта связывались друг с другом подземными галереями-потернами.

Основным отличием форта по составу элементов от существовавших в то время типовых проектов было наличие обширной тоннельной казармы, расположенной в толще горы, на которой располагался форт. Из казармы можно было попасть на основную линию огня по трем подземным галереям, а в тыл форта — по двум. Кроме того, из казармы можно было подняться по вертикальной шахте и к главному наблюдательному посту форта, который предполагалось устроить в виде броневого колпака, утопленного в бетонный массив, расположенный на вершине горы. Шахта имела весьма внушительные размеры как по высоте, так и по диаметру, и в ней имелись шесть широких лестничных маршей, обеспечивавших быстрый выход гарнизона на вершину горы в замкнутый «8»-образный в плане окоп, выполнявший функции редюита — последнего рубежа обороны внутри форта на случай занятия неприятелем стрелкового бруствера. В разрезе эта шахта и венчающий ее бетонный массив наблюдательного поста и выхода на редюит напоминали зарытый в землю донжон средневекового замка, почему иногда это сооружение именовали главной башней форта. Такое решение выхода из казармы на редюит не имело аналогов в русских крепостях.

15 сентября 1910 г. на заседании крепостной распорядительной комиссии проект форта, разработанный капитаном Тороповым, был утвержден. К этому времени (в районе нынешней улицы Лесной) неподалеку от будущей стройплощадки начали возводить временный городок строителей. На самом форту до конца года были выполнены подготовительные работы, а также начаты рытье рва форта и насыпка вала. На этих работах первоначально использовали труд китайских рабочих.

6 декабря 1910 г. В.С. Торопову за отличие в службе присвоили чин подполковника.

В 1911 г. продолжили насыпку вала и отрыли котлован для бруствера с подбрустверной галереей, начали пробивку тоннельной казармы, в городке строителей построили барак, кухню и два офицерских дома, в одном из кото-



Капитан В.С. Торопов с женой Зинаидой Николаевной, сыном Константином и дочерью Софией. Ковно. 1904 г.

рых и поселился В.С. Торопов с семьей. Построили также пекарню, кузницу, чумной барак, казарму для сезонных рабочих и конюшню. С этого года использование китайской рабочей силы на форту запретили по соображениям секретности, и на строительство стали прибывать рабочие, законтрактованные в европейской части Российской империи. На строительной площадке обору-

довали электрическую и насосную станции и бетонный завод, проложили 200 погонных сажен (400 м) водопровода, заготовили камень, щебенку, песок и построили подвесную канатную дорогу, по которой грузы доставлялись со станции Средняя узкоколейной железной дороги, протянутой к форту от мастерских Управления Строителя владивостокских укреплений, располагавшихся неподалеку от станции Вторая Речка. При строительных работах в отличие от Ковенской крепости широко применяли разнообразную строительную технику: механические перфораторы, камнедробилки, бетономешалки, работавшие на электричестве, разного рода подъемные механизмы. Все это позволило в течение 1912 и 1913 гг. выполнить большую часть бетонных работ, за исключением горжевых выходов и вчерне окончить тоннельные и земляные работы.

Летом 1912 г. на форту состоялась торжественная церемония закладки новой оборонительной линии Владивостокской крепости<sup>8</sup>. На церемонии присутствовал военный министр генерал-адъютант В.А. Сухомлинов, командование крепости, руководство крепостного инженерного управления, а также рабочие и служащие форта с членами их семей во главе с подполковником Тороповым. Были произнесены подобающие случаю торжественные речи, проведен молебен, а в нишу, устроенную в бетонном массиве, заложили серебряную закладную доску, после чего все присутствующие стали бросать туда монеты, в зависимости от занимаемого служебного положения, т. е. от самых мелких, до золотых десяток. Затем нишу заложили бетонитами (сформованными из бетона кирпичами) на цементном растворе, а затем залили бетоном. До затвердения бетона в этом месте пришлось установить пост с вооруженным часовым.

В 1912 г. подполковник Торопов запроектировал еще одно укрепление — опорный пункт литер-3 на роту пехоты, расположенный неподалеку от форта № 7, на соседней с ним высоте. Опорный пункт представлял собой подковообразный бетонный бруствер с подбрустверной галереей, а также двумя убежищами и площадками для выкатных артиллерийских орудий (барбетами) на флангах. Фактически форт № 7 и опорный пункт литер-3 составляли единую оборонительную систему — фортовую группу или расчлененный форт.

6 декабря 1912 г. подполковник Торопов за отличие по службе был награжден орденом Св. Анны 2-й степени.

В 1914 г. на форту № 7 провели планировку гласиса, отрыли военную улицу вдоль бруствера, устроили кювет во рву, провели одерновку, усиление камнем стен и сводов, а также вырубку в сводах выемок под швеллеры противооткольной одежды. Проводили гидроизоляцию стен и сводов, оборудовали электростанцию и пекарню в казематах. В 1915 и 1916 гг. на форту выполнили оставшиеся бетонные работы, и он был почти полностью закончен постройкой. Строительство опорного пункта литер-3 начали в 1912 г., за 1912 и 1913 гг. провели все земляные работы, а за сезон 1914 г. выполнили все бетонные работы и провели планировку местности.

Однако большая часть строительного сезона 1913 г., а также последующие годы прошли на форту № 7 и опорном пункте литер-3 уже без непосредственного участия В. С. Торопова. 23 февраля 1913 г. Торопов был награжден медалью «300-летие дома Романовых», а уже 15 апреля его назначили Помощником Строителя Владивостокской крепости. 1 мая приказ был подтвержден и его вновь назначили Помощником Строителя Владивостокской крепости, однако с добавлением к должности уточнения «по хозяйственной части», что

было, по-видимому, связано с отсутствием у него звания военного инженера<sup>9</sup>. 2 мая 1913 г. В. С. Торопов сдал дела производителя работ военному инженеру капитану Заглядимову, который достраивал форт до осени 1914 г., т. е. до своей отправки на фронт. Затем строительство форта и опорного пункта литер-3 принял инженер из Морской строительной части Владивостокского военного порта военный инженер полковник И.Х. Шволковский 10.

В годы гражданской войны форт и оставшееся строительное имущество охранялся командой сторожей во главе с А.Р. Усевичем, и только в 1923 г., после упразднения Владивостокской крепости имущество было вывезено, и форт на какое-то время остался заброшенным. Однако в начале 1930-х годов, когда на территории Приморья проводилось массовое уничтожение местного старожильческого крестьянского населения, отчаянно сопротивлявшегося коллективизации, о седьмом форте вспомнили вновь. Его расположение вблизи основных дорог, ведущих из города, наличие обширной тоннельной казармы, способной вместить несколько сот человек, глубокий ров, в который можно было легко заехать на грузовом автомобиле, а также подземные галереи, по которым через кофр можно было выводить людей в ров, делали этот форт исключительно удобным местом для массовых расправ. Эта самая мрачная страница истории форта, к сожалению, неизвестна ни местным историкам, ни общественности. Непосредственных документальных подтверждений массовых казней на форту пока не обнаружено, но в делах Владивостокского укрепленного района, хранящихся в Российском государственном архиве Военно-морского флота (Санкт-Петербург), имеются записи, прямо свидетельствующие о том, что еще в 1934 г. форт использовался органами ОГПУ (Объединенное государственное политическое управление) в качестве «места содержания арестованных» (1). Фасад двойного кофра казематированной постройки, фланкирующей ров, буквально источен выбоинами от пуль трехлинейных винтовок, причем расположение выбоин свидетельствует о том, что стрельба производилась не вдоль рва, как это бывает при учебных стрельбах, а поперек, т. е. на наименьшей дистанции. Воистину какая-то роковая судьба преследовала оба форта, построенных В.С. Тороповым на противоположных концах огромной Российской империи. Вряд ли он мог себе представить, что эти форты будут использоваться как места истребления тысяч людей.

Во второй половине 30-х годов, когда существенно усилилась военная угроза со стороны Японии, форт передали Владивостокскому укрепрайону Тихоокеанского флота и стали хранить на нем боеприпасы. До самого последнего времени форт использовался для размещения запасов инженерного имущества одного из соединений морской пехоты Тихоокеанского флота, а его двойной кофр был приспособлен Дальвзрывпромом для хранения взрывчатых веществ, причем при этом были частично залиты бетоном и закрыты кирпичной кладкой пулевые выбоины на его фасаде.

В 1997 г. форт был вновь заброшен, а с 2000 г. на его территории муниципальным унитарным предприятием «Владивосток историко-рекреационный» и туристским центром «Бриз» ведутся работы по организации музейно-туристического комплекса. С лета 2001 г. на форту официально принимают туристические группы из России и зарубежных стран, преимущественно из Китая и Японии. Опорный пункт литер-3 долго использовался как склад строительных материалов, а в настоящее время на нем размещается детский конноспортивный центр.

1913 год был богат на перемены в судьбе подполковника В.С. Торопова. Совершенно очевидно, что только после его назначения на высокую административную должность руководство наконец-то заметило, что он, фактически построив два форта и полностью спроектировав один из них, а также один опорный пункт, формально так и не имел звания военного инженера. Более того, во всех документах того времени, в том числе и приказах по Владивостокской крепости Торопова всегда именовали военным инженером, каковым он в то время не был. Эту явную несообразность ликвидировали 24 июня 1913 г., когда подполковнику Торопову официально присвоили звание военного инженера «как ученую степень». Наконец, 9 июля 1913 г. В.С. Торопов был вновь назначен Помощником Строителя Владивостокской крепости, но уже не Помощником по хозяйственной части. 6 декабря 1914 г. Торопова произвели в чин полковника 12.

Шла первая мировая война, значение Владивостокской крепости, поскольку Япония стала союзницей России, резко упало, и 18 февраля 1915 г. военный инженер полковник Торопов был направлен в Петроград с прикомандированием к Главному военно-техническому управлению. Его семья также переехала в Петроград, оставив личное имущество на хранение во Владивостоке, в специальном контейнере в городке строителей седьмого форта. Интересно, что личные вещи Тороповых благополучно пролежали во Владивостоке всю первую мировую и гражданскую войну, но были реквизированы большевиками сразу же после установления советской власти<sup>13</sup>.

1 мая 1915 г. В.С. Торопов был назначен на должность младшего инженерного приемщика высшего оклада, а уже 30 июля того же года был награжден орденом Св. Владимира 4-й степени за «отличную ревностную службу».

Проработав свыше десяти лет с одними и теми же ближайшими сотрудниками, В. С. Торопов привык полностью им доверять и во всем на них полагаться. Поэтому, когда один из подчиненных ему чиновников растратил казенные деньги, предназначавшиеся для выплаты жалованья рабочим, это произвело на него настолько сильное впечатление, что привело к серьезному нервному расстройству. Хотя прямой вины Торопова в случившемся не было, чиновника-казнокрада осудили и посадили в тюрьму, а самого Торопова никто ни в чем не обвинял, нервное расстройство оказалось настолько сильным, что перешло в помешательство, и Торопова пришлось поместить в психиатрическую больницу, где он умер в 1916 г. Возможно, на столь трагическом исходе отчасти сказалась и неблагоприятная наследственность, поскольку по семейным преданиям, отец В. С. Торопова был самоубийцей, и его мать растила сына одна. Похоронен Торопов на кладбище при психиатрической клинике, и о месте нахождения его могилы сведений не имеется<sup>14</sup>.

Его жена Зинаида Николаевна к моменту трагической смерти мужа работала на благотворительной основе сестрой милосердия в одном из военных госпиталей в Бобруйске. После смерти мужа ей пришлось вернуться в Петроград, где она стала работать телеграфисткой. Сын В.С. Торопова, Константин, в юности испытывал склонность к естественным наукам. Известно, что будучи гимназистом вместе со своим товарищем, студентом Санкт-Петербургского университета А.А. Шошиным, сыном строителя владивостокских укреплений генерал-майора А.П. Шошина, он собрал на Русском острове интересную коллекцию растений, которую передал в музей Общества изучения Амурского края<sup>15</sup>. При обработке этой коллекции он и А.А. Шошин пользовались литературой из библиотеки Общества изучения Амурского края<sup>16</sup>. Впоследствии эти

гербарные сборы передали в Ботанический институт АН СССР (в настоящее время Ботанический институт РАН, Санкт-Петербург), где позже были использованы академиком В. Л. Комаровым при подготовке фундаментальных флористических сводок по Дальнему Востоку.

По окончании гимназии сын полковника Торопова прошел ускоренный курс Николаевского инженерного училища и был выпущен в 1917 г. прапорщиком в Действующую армию. Впоследствии он оказался в рядах Красной Армии, служил на командных инженерных должностях. Он был участником гражданской, Финской и Великой Отечественной войн и демобилизовался в звании инженер-полковника, пойдя таким образом по стопам отца. Внуков у В.С. Торопова не было, и в настоящее время (на конец 2001 г.) его единственным живым потомком является младшая дочь Ирина, проживающая в Санкт-Петербурге<sup>17</sup>.

Авторы выражают признательность Ирине Вячеславовне Мандель (урожденной Тороповой) за предоставленные семейные фотографии и воспоминания об отце, Оксане Александровне Борковой, члену Военно-исторического клуба имени А. П. Шошина, за помощь в получении и доставке этих материалов во Владивосток, а также членам военно-исторического клуба «Владивостокская крепость» Юрию Витальевичу Королеву, Юрию Владимировичу Иванову и Александру Владимировичу Стехову за предоставленные архивные и литературные материалы.

**Summary:** "Builder of the Seventh Fort" — is the title of the article written by three authors — Doctor of Biological Sciences V. Kalinin, Candidate of Biological Sciences N. Aiushin and the representative of the Russian Public Union in Vladivostok A. Koz'ko. The article is on the activity of one of the distinguished builders of Vladivostok fortress, military engineer, Colonel V.S. Toropov.

¹ РГВИА. Ф. 409. Оп. 1. Д. 29913, п /с 330-920 (1916 г.).

Усас И.А. Первостроитель Владивостокской крепости. Из воспоминаний сына об отце // Россия и АТР. 2000. № 3. С. 136—140.

³ Яковлев В.В. История крепостей. СПб.: Полигон, 2000.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Усас И.А., указ. соч.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Luksze J. Twierdza Kowno. Fortyfikacja. T. IV. Fortyfikacja Rosyjska na Zemiach Polskich. Stan Badan i Problemy Ochrony. Warszawa, Krakow: Zebra, 1996. S. 177—184.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> РГВИА. Ф. 409. Оп. 1. Д. 29913, п /с 330—920 (1916 г.).

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Аюшин Н.Б, Калинин В.И., Воробьев С.А., Гаврилкин Н.В. Крепость Владивосток. СПб.: Остров, 2001.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Усас И.А., указ. соч.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> РГВИА. Ф. 409. Оп. 1. Д. 29913, п /с 330—920 (1916 г.)

<sup>10</sup> Аюшин Н.Б., Калинин В.И. и др. Указ. соч.; Усас И. А., указ. соч.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> РГА ВМФ. Ф. р—1090. Оп. 1. Д. 978; Ф. р—1173, Оп. 1. Д. 39, Л. 58—65.

<sup>12</sup> РГВИА. Ф. 409. Оп. 1. Д. 29913, п /с 330—920 (1916 г.).

<sup>13</sup> Мандель (Торопова) И.В. Личное сообщение Борковой О.А.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Там же.

<sup>15</sup> Недолужко В.А., Денисов Н.И. Флора сосудистых растений о. Русский (залив Петра Великого в Японском море). Владивосток. 2001.

<sup>16</sup> Калинин В.И. Роль офицеров Владивостокской крепости в деятельности Общества изучения Амурского края (ОИАК) // Краеведческий вестник. Владивосток: Приморское отделение Российского фонда культуры, Приморский государственный объединенный музей им. В.К. Арсеньева, Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, 1994. С. 17—20.

<sup>17</sup> Мандель (Торопова) И.В. Личное сообщение...