

**МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКОЕ ПРЕЗИДЕНТСКОЕ КАДЕТСКОЕ УЧИЛИЩЕ»**



## **ГЕОГРАФИЯ – СЕКРЕТНОЕ ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ**

*Сборник методических материалов для обучающихся 8-9 классов*

Составители сборника:  
преподаватели географии  
Христолюбский В.С., Христолюбская Л.В.



**Российская Федерация, Тюмень**

**2020**

Обращение к теме Великой Отечественной войны на уроках гуманитарного и естественно-научного направлений никогда не потеряет своего значения. Оно важно и полезно особенно в канун 75-летия Победы, когда страна готовится отметить подвиг нашего народа. Война повлияла на все стороны жизни страны, заставила выявить главное и расставить приоритеты. Она изменила роль науки вообще и применение разработок географической науки в частности. Участию географов и в военных действиях и в работе тыла посвящены многочисленные публикации, но эту нельзя считать исчерпанной. Необходимо возвращаться к ней вновь и вновь. И для того, чтобы отдать должное тем, кто ратными и трудовыми делами внес свой вклад в Победу, а также и для того чтобы представители молодого поколения могли осмыслить роль географии в трудные для нашей страны времена военного периода.

В сборнике собраны материалы, предназначенные для использования на уроках географии в 8-9 классах, демонстрирующие вклад географов в деятельность стратегических научных направлений, применяемых в военных действиях – военно-топографической, геологической, метеорологической и гидрологической служб.

В качестве приложения, предложена программа летнего полевого практикума, проведенного с кадетами Тюменского президентского кадетского училища по направлению «Геоматика пограничного пространства Тюменского ПКУ», во время проведения которого использовались различные военно-географические компоненты.

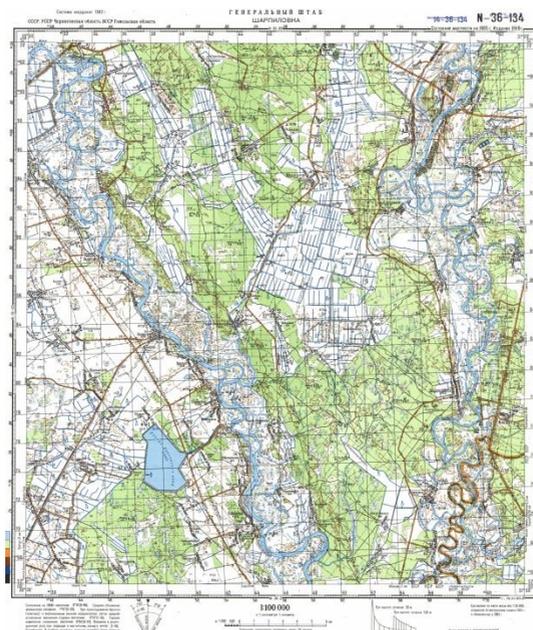
## **Военно-топографическая служба в годы Великой Отечественной войны**

Перед отечественной картографией во время войны с фашисткой Германией встала нелегкая задача - обеспечить советских солдат всеми современными и точными картами, а также необходимыми топографо-геодезическими данными для боевых операций. Задача эта решалась совместно ГУ геодезии и картографии и Военно-топографической службой; работа первого была перестроена на военный лад. В результате наступления немецких солдат вглубь СССР военные действия в начале войны перешли также на районы, еще не снабженные современными топографическими картами. В начале 1942 г. была создана топографическая карта масштабом 1 : 100 000 на территорию европейской части СССР до р.Волги включительно, и с этого времени советские войска постоянно снабжалась обзорно-топографическими и топографическими картами масштабом 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 500 000 и разведывательными картами (топографическими картами с нанесенными на них сведениями о противнике), а также специальными картами. В то же время для тактической подготовки решающего разгрома врага готовились карты на страны Восточной Европы и Германию, где предстояли боевые операции после освобождения нашей земли от оккупантов.

Многие из частей Военно-топографической службы, исполнявшие в мирное время специальные задания по топографическим съемкам приграничных районов, по

топографическому обеспечению строительства дорог, укрепленных районов, аэродромов в непосредственной близости от государственной границы, 22 июня 1941 г. оказались под ударами врага. Большинство топографов отложили в сторону геодезические инструменты и взялись за оружие. Они отбивали первые атаки фашистов вместе с пограничниками.

Когда началась битва за Москву в 1941 г. Генштаб поставил задачу в самое короткое время создать на территорию Центра европейской части страны до Волги включительно (около 2 млн. км<sup>2</sup>) топографическую карту масштаба 1:100 000. Это задание было выполнено в срок.



**Пример топографической карты 1:100 000**

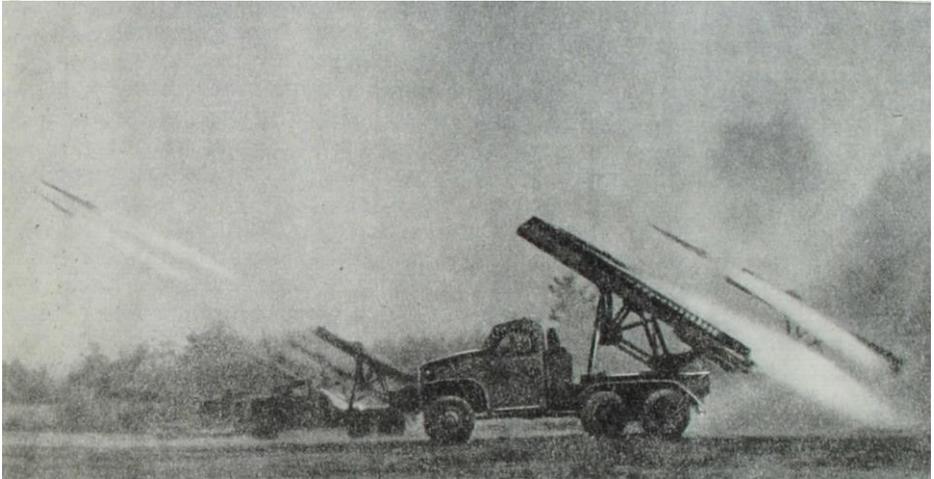
Огромное содействие частям Военно-топографической службы оказали гражданские топографы, фабрика «Госзнак», Московский комбинат газеты «Правда», и другие организации и предприятия. Сотни и сотни тысяч новейших карт, еще с запахом свежей краски, только с печатных машин отправляли солдатам, оборонявшим Москву, и на другие направления.

Для того чтобы остановить врагов, пехотинцы, часто под бомбежкой фашистской авиации, властвовавшей над полем боя, долбили саперными лопатками грунт и из открытых окопов бутылками с горючей смесью и гранатами отбивались от немецких танков. В то тяжелое время самыми надежными боевыми соратниками пехотинцев были артиллеристы.



Артиллерийский огонь всегда помогал пехоте удерживать вооруженных до зубов врагов. Очень часто советская артиллерия открывала по гитлеровским войскам внезапный шквальный огонь без пристрелки, и наносила колоссальный урон в технике и живой силе. Это был один из результатов боевого труда военных топографов, которые расставляли в районах огневых позиций большое количество геодезических пунктов, а так же делали геодезическую привязку артиллерийских батарей, пеленговали цели в расположении сил противника.

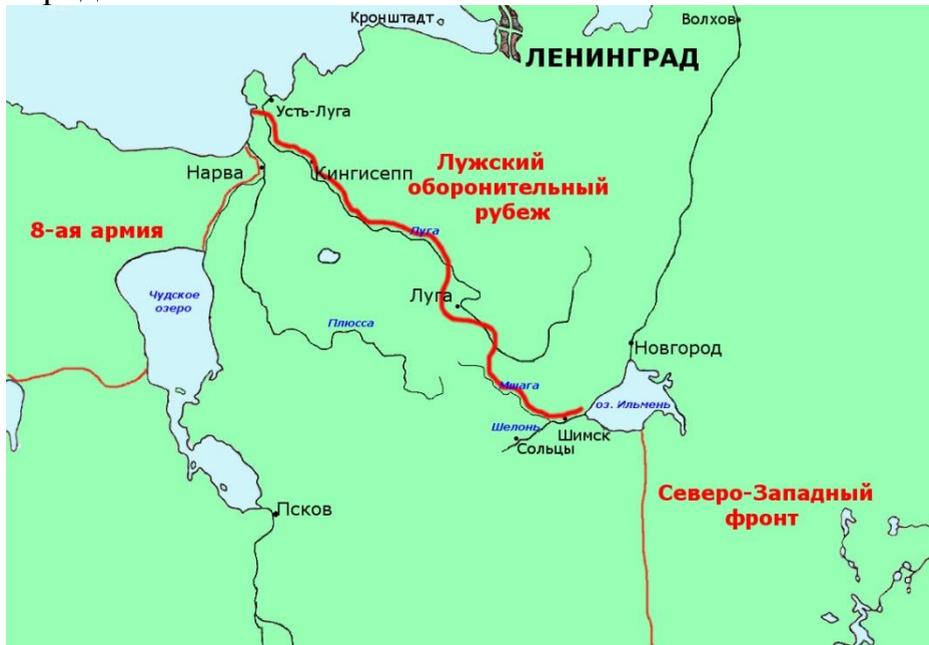
В ожесточенных боях под г. Ельня им впервые пришлось обеспечивать стрельбу известных «Катюш», в результате которой все поле боя было усыпано подбитыми фашистскими танками.



### **Огонь «Катюш» под Ельней**

В 1941 г. непростая обстановка сложилась на ленинградском направлении. Этот город фашисты ненавидели очень сильно как символ Великой Октябрьской социалистической революции и потому шли к нему, не обращая внимания на потери. Но на Лужском

оборонительном рубеже они встретили решительный отпор частей Советской Армии и ленинградского народного ополчения.



### Схема Лужского оборонительного рубежа

Группам военных топографов был дан приказ: срочно и как можно точнее обозначить на карте все линии надолб, противотанковые рвы, дзоты, траншеи, проволочные заграждения, минные поля, позиции миномётов и артиллерии по всему рубежу Ленинградского фронта от г.Кингисепп по р. Луге до оз. Ильменя. В течение нескольких дней военные топографы это задание выполнили. Бесценная и очень важная карта, помогла командованию найти нужные решения по организации оборонительных действий дальних подступов к Ленинграду.

В борьбе с гитлеровской дальнебойной артиллерией, постоянно уничтожавшей бесценные памятники русской

культуры и еле живых от голода ленинградцев, участвовала контрбатареинная группа из состава части береговой артиллерии г.Кронштадт, кораблей Балтийского флота, базировавшихся на р. Неве, и тяжелой артиллерии на железнодорожных платформах.



### Дни обороны Ленинграда

Военные топографы с огромной точностью определяли координаты огневых позиций арт-групп. А ночами они засекали вспышки выстрелов вражеских батарей, с крыш высоких зданий на окраине города с помощью теодолитов, оперативно вычисляли их координаты и сразу сообщали результаты на огневые позиции нашим артиллеристам. Буквально через какое-то мгновение после выстрелов фашистов на них обрушивались тяжелые снаряды Кронштадта, железнодорожных тяжелых орудий и боевых кораблей. Когда всё же немцы убедились, что их постоянно вычисляют, они стали более

тщательно маскировать и чаще менять свои позиции. Но и это им мало чем помогало. Ночью 12 декабря 1941 г. военные топографы, обнаружили на станции Горы сверхтяжелую мортиру «Большая Берта». Это страшное орудие успело сделать только три выстрела по Ленинграду. Четвертого выстрела не случилось: орудие было уничтожено метким огнём советских артиллеристов.

Военным топографам также приходилось находить батареи врага не только по вспышкам от выстрелов. Часто они обнаруживали их по аэроснимкам, полученным нашими самолетами-разведчиками. Грамотно изучая и анализируя мельчайшие штришки и пятнышки на аэроснимке, они находили хитроумно замаскированные орудия и определяли их координаты.



## Пример аэрофотосъемки в зимних условиях подступов Ленинграда

В сражении за Сталинград отличились военные топографы Сталинградского и Донского фронтов. Они очень успешно снабжали нашу артиллерию всеми геодезическими данными, а штабы — разнообразными спецкартами и разведданными о противнике.

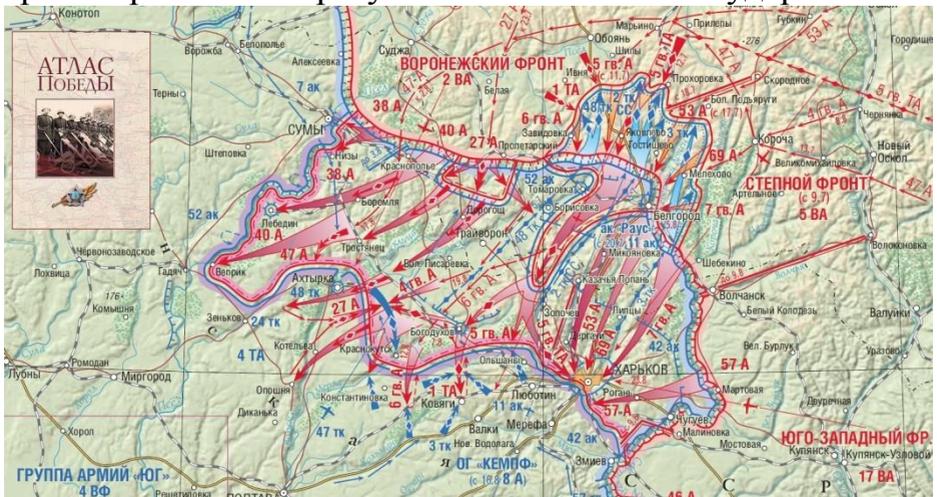


### Военный топограф в полевой боевой обстановке.

Например, топографическое отделение майора Г.С. Рощина было особенно отмечено командованием за точную привязку артиллерии одной из армий Сталинградского фронта. Боевая работа этого подразделения сводилась к тому, что не менее 35% выпущенных артиллеристами залпов имели прямое попадание по вражеским позициям. Там же, под Сталинградом, группа топографов-дешифровщиков

Донского фронта в составе А. М. Куприна, А. И. Александрова, П. Л. Саенко и других, тщательно проанализировав множество аэроснимков, определила точное расположение сотен огневых точек противника, позиции его артиллерии и пехоты, в том числе местонахождение штаба окруженной в руинах Сталинграда немецкой группы войск. И именно там и взяли в плен командующего 6-й армией генерал-фельдмаршала Паулюса.

Очень много смогли сделать военные топографы в ходе подготовки и в ходе самой Курской битвы летом 1943 г. Топографические части Воронежского и Центрального фронтов создали на Курской дуге огромную сеть геодезических пунктов, позволившим наносить артиллеристам по врагу точные и внезапные удары.



### Карта Курской битвы

В итоге, когда советскому командованию стала известна точная дата до минут перехода фашистов в наступление, по готовившимся в атаку танковым и пехотным вражеским дивизиям был нанесен мощнейший упреждающий удар всей артиллерией двух фронтов.

Во время Курской битвы и в последовавшей за ней битве за Днепр части Военно-топографической службы стали больше уделять внимания снабжению войск специальными, особенными разведывательными, картами. Такими картами были обеспечены, например, все части штурмовой и бомбардировочной авиации советских ВВС, которые с мая по июнь 1943 г. провели большую воздушную операцию с главной задачей завоевания полного господства в воздухе. На этих специальных разведывательных картах военные топографы, оперируя данными разведчиков, смогли точно отобразить все ложные и действовавшие аэродромы гитлеровской авиации, ее склады боеприпасов и горючего, позиции зенитной артиллерии, авиационные штабы и пр. Используя такие карты, советские летчики уничтожили около 710 вражеских самолетов и множество других объектов.

Разведывательные и другие спецкарты составляли и печатали фронтовые картографические части и подразделения. Одна из таких частей была расположена в так называемом поезде-литографии, построенном в 1942г. на одном из заводов в Москве. Этот картографический поезд прошел дорогами войны в составе войск 1-го Украинского и Воронежского фронтов от г. Воронежа до Берлина. На этом боевом пути немецкая авиация 59 раз бомбила поезд. Было потеряно много людей и техники, но все поставленные командованием задачи, обязательно выполнялись всегда самым лучшим качеством. А в феврале 1945 г. эта часть была награждена боевым орденом Красной Звезды.



### **Юбилейный знак для участников знаменитого поезда**

Топографам поставили задачу определять точное расположение переднего края наших и вражеских войск. В одном случае неправильное отображение переднего края привело бы к поражению наших подразделений огнем своей же артиллерии и авиации, а в другом — к недостаточному подавлению противника. Чтобы этого избежать, командование зачастую давало топографам задание пройти лично вдоль переднего края своих войск и глазомерно или инструментально, но обязательно точно, нанести на карту передние линии своих и вражеских сил. Естественно, это требовало от военных топографов и мужества, и сноровки, и умения. На таких заданиях, они были на виду у врага и часто становились мишенями для его пулеметчиков и снайперов.

На исходе Великой Отечественной войны Советская Армия провела много блестящих наступательных операций, итогом которых была полностью освобождена наша Родина, освобождены многие страны Восточной и Центральной Европы, наголову разгромлен гитлеровский фашизм.

14 января 1944 г. начался разгром и изгнание немецких захватчиков из границ Ленинградской области. В этот день у поселка Беззаботный наши артиллеристы и летчики нанесли мощнейший удар по позициям противника, которые он занимал и непрерывно укреплял с осени 1941 г. От шквала их снарядов и бомб фашистская оборона разваливалась. И артиллеристы, и летчики пользовались тогда очень подробными разведкартами, на которых были точно нанесены все доты и дзоты, ходы сообщения, вражеские траншеи, огневые позиции минометов и артиллерии, зарытые в землю и превращенные в огневые точки танки... А 27 января ликующие ленинградцы слушали поздравление Военного совета Ленинградского фронта в связи с окончательной ликвидацией блокады. Тогда же и радовались ленинградские топографы, они тоже внесли свой немаленький вклад в эту великую победу. Во время обороны Ленинграда в тяжелых условиях блокады они сделали и обеспечили войска примерно 50 млн. листов карт разных масштабов, в том же числе свыше полутора миллионов листов спецкарт разного назначения, отдешифровали 75 тыс. аэроснимков на районы нахождения противника, точно определили координаты нескольких тысяч огневых позиций своей артиллерии, вражеских целей...

В 1944—1945 гг. все больше значения придавали четкой организации взаимодействия различных родов войск. Особенно велика была роль взаимодействия войск при прорыве глубоко эшелонированной обороны противника. А это требовало от военных топографов решения некоторых новых задач. С 1944 г. войсковые топографы — так тогда называли топографов дивизий и корпусов — стали изготавливать макеты местности на участки прорыва вражеской обороны.



### **Перед началом операции «Багратион»**

Такие макеты создавали в крупном масштабе из подручных материалов (глины, песка, снега и т. п.). На них кроме элементов местности наглядно отображали траншеи и ходы сообщения, позиции артиллерии, минометов и танков, минные поля и другие объекты обороны противника. Перед прорывом обороны врага командование советских войск обычно проводило на таких макетах многократные занятия с командирами соединений и частей всех родов войск, участвовавших в

прорыве. Макеты местности служили наглядными пособиями для отработки организации тактического взаимодействия. Для отработки оперативного взаимодействия между фронтами и армиями военные топографы на некоторых фронтах изготавливали рельефные планы в более мелком масштабе. Так, топографическая служба 1-го Белорусского фронта при подготовке Берлинской операции изготовила уникальный сборно-разборный рельефный макет Берлина и его окрестностей. Это произведение фронтовых топографов, ныне хранящееся в Музее Вооруженных Сил СССР, было высоко оценено Маршалом Советского Союза Г. К. Жуковым, который тогда вместе с командным составом фронта разрабатывал на макете различные варианты штурма Берлина.



**Маршал Г.К.Жуков проводит командно-штабную игру перед Берлинской операцией. Апрель 1945г.**

К решающему штурму Берлина готовились все. Летчики и артиллеристы выбирали цели, которые подлежали

уничтожению в первую очередь. Пехотинцы и танкисты готовились сражаться за каждый дом, превращенный гитлеровцами в крепость. И всех их надо было обеспечить в топографическом отношении. Ведь бой за крупный город, особенно такой крупный, как Берлин, не похож на бой в открытом поле. Бой в городе имеет свои законы, его ведут небольшими, но сильными штурмовыми группами. Обычно это был взвод пехоты, усиленный несколькими танками или самоходными пушками, саперами, огнемётчиками. И чтобы этим штурмовым группам было «видней» в тесной застройке горевшего и разрушенного города, для них были изготовлены подробные и точные планы Берлина, на которых были отображены и названия улиц, и характерные здания-ориентиры, и станции метро, и подземные коммуникации, и шлюзы, и многое другое. Пользуясь таким планом, командир штурмовой группы мог при необходимости сделать целеуказание своим артиллеристам или летчикам-штурмовикам, у которых имелись точно такие же планы.



## **Советская артиллерия на улицах Берлина**

2 мая 1945 г. после ожесточенного сопротивления гарнизон Берлина капитулировал. Над поверженным рейхстагом взвилось знамя нашей Победы. 9 мая прозвучали салюты Родины в честь Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Закончилась самая тяжелая и кровопролитная война для нашего народа, и на ее дорогах остались стоять обелиски на братских могилах павших советских воинов, среди которых были и военные топографы. А 24 июня 1945 г. на Красной площади в Москве состоялся исторический Парад Победы.



**24 июня 1945 года – парад Победы на Красной площади**

За период Великой Отечественной войны части Военно-топографической службы выполнили большой объем специальных работ по топографическому обеспечению действующей армии: изготовили без малого 1 млрд. листов топографических и специальных карт, определили

сотни тысяч геодезических пунктов, дешифровали свыше 0,5 млн. аэроснимков с данными о противнике, определили координаты десятков тысяч огневых позиций своей артиллерии и вражеских целей и проделали еще очень много необходимой другой работы. Результаты боевой деятельности военных топографов помогали командирам и штабам находить оптимальные решения, четко управлять войсками в боевой обстановке, а летчикам и артиллеристам — надежнее поражать врага. Родина высоко оценила ратный труд военных топографов на фронтах. За образцовое выполнение заданий командования и проявленные при этом мужество и героизм около 4,5 тыс. воинов-топографов были отмечены высокими правительственными наградами, а 23 части Военно-топографической службы были награждены боевыми орденами.



**Памятник военным топографам в Хабаровске.**

## Геологи Великой Победе

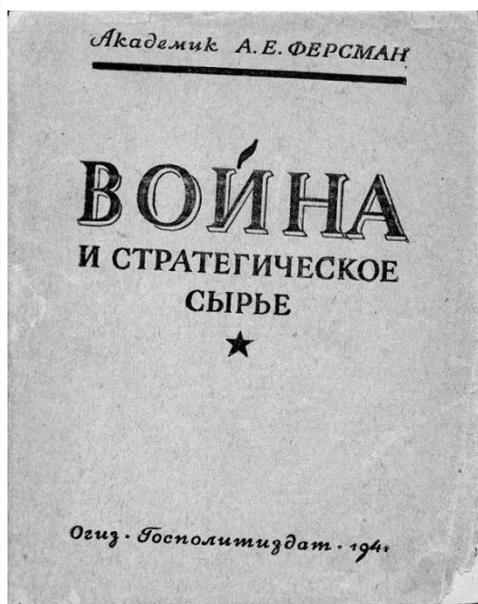
На любую большую войну работает почти все народное хозяйство воюющих держав. Не остается в стороне и такая, казалось бы, самая мирная отрасль, как геология. Так, почти во всех странах, принимавших участие во Второй мировой войне, создавались специальные военно-геологические организации, в задачу которых входила подготовка различного рода карт, справочных материалов, характеризующих природную обстановку в местах проведения боевых операций. Эти карты и материалы содержали данные о проходимости местности для техники, местоположении водоисточников и водозаборов с их характеристиками, о наилучших местах преодоления водных преград и другие сведения, необходимые командирам и штабам всех уровней.

Германский генеральный штаб, например, издавал подобные военно-геологические справочники до 1944 г., т.е. до той поры, пока не стало совершенно очевидно, что генералам вермахта они больше не понадобятся. Эти карты-справочники включали территорию СССР до Западной Сибири, всю Европу, страны Ближнего Востока и Северной Африки. Выполненные с немецкой педантичностью, они содержали такие детали местности, о которых порой не знали и сами хозяева «нарисованных» территорий.

Естественно, такого рода работа, итоги которой носили гриф «Секретно», проводилась и в Советском Союзе, в частности трестом «Спецгео», созданным в 1933 г. Однако с началом Великой Отечественной войны выяснилось, что командный состав Красной Армии остро нуждается в сведениях военно-геологического характера, касающихся собственной, уже далекой от границы территории. «Спецгео» же до войны занимался в основном изучением приграничных — как с той, так и с нашей стороны — регионов, что вытекало из общей военно-политической установки того времени: бить противника на его собственной территории.



**Памятник военным геологам в Москве. Старомонетный переулоч. Территория ВИМС (Всесоюзный институт минерального сырья)**



**Во время Великой Отечественной войны всемирно известный ученый-геолог Александр Евгеньевич Ферсман возглавлял Комиссию научной помощи Советской Армии при отделении геолого-географических наук АН СССР (1941–1945).**

Академик А.Е. Ферсман создал из сотрудников руководимого им Института геологических наук АН СССР небольшие отряды и разослал их в разные районы страны для поисков минерального сырья, необходимого для выполнения военных заказов. Академик А.Л. Яншин впоследствии вспоминал: «Мой отряд тогда входил в состав Уральской комплексной экспедиции и располагался в городе Актюбинске. Первое задание от Ферсмана было получено после того, как фашистские войска захватили район Никополья на Украине, и оттуда перестала поступать марганцевая руда для металлургических заводов Урала. А.Е. Ферсман хорошо знал металлогению Урала, знал и о том, что там есть

много мелких месторождений, считавшихся непромышленными.

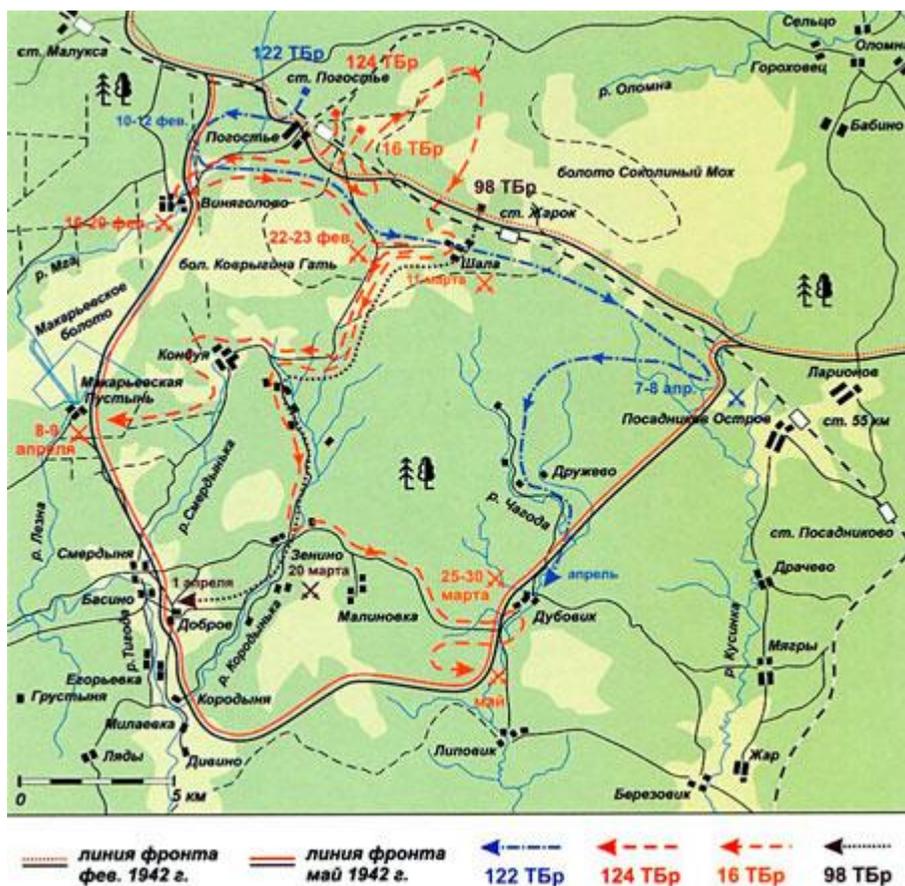


### **Пиrolюзит – марганцевая руда**

Нужно было произвести сравнительную оценку их и выбрать наиболее надежные для эксплуатации. Заводы Магнитогорска и Нижнего Тагила получили необходимый им марганец. Уже к концу 1941 г. на заводы черной металлургии пошел первый уральский марганец. В 1944 г. удельный вес восточных районов в добыче марганцевой руды достиг 84,7%.

Одновременно срочно были созданы десятки военно-геологических отрядов (ВГО) для исследования местности, ставшей театром военных действий. Им надлежало проверить состояние поверхностных водотоков и водоемов, определить

глубину залегания подземных вод, их качество, водообильность, сохранность существующих водоисточников, возможности проходимости местности, наличие месторождений минерального сырья для военного строительства (щебня, песка, гравия, глины и т.п.), охарактеризовать леса с точки зрения использования их в качестве стройматериала, в целях маскировки, а также реальность преодоления их танками.



Фрагмент карты заболоченной местности. Февраль 1942 года.

Карты-справочники, как правило, составлялись на основе уже имевшихся в отрядах и в «Спецгео»

источников, в том числе и аэрофотоснимков, а затем уточнялись и дополнялись рекогносцировкой на местах. Информация, полученная инженерной разведкой, могла учитываться командованием при наступлении — пройдут ли наши танки в тех или иных условиях, так и в обороне — пройдут ли танки противника.



### Один из примеров военного справочника

В первые месяцы войны ВГО, имея «костяк» из профессионалов «Спецгео», доукомплектовывались преподавателями и студентами МГРИ, МГУ и других вузов столицы, работниками Главгидростроя. Надо отметить, что в «Спецгео» в годы Великой

Отечественной войны трудились многие известные ученые, крупные специалисты и организаторы производства.

Особенно трудно в те дни пришлось военно-геологическим отрядам, работавшим на Западном фронте, и имевшим задачу обеспечивать соответствующей инженерно-геологической информацией строителей оборонительных рубежей на Смоленско-Вяземской и Можайской линиях, а также на близких подступах к Москве.



**Строительство Можайской линии укреплений**  
Всего за три месяца (сегодня это представляется просто нереальным) было обследовано несколько тысяч километров рек и огромная площадь заболоченных территорий, произведен поиск строительных материалов, выполнена комплексная гидрогеологическая съемка с целью выявления участков, позволяющих

благодаря близкому залеганию грунтовых вод наладить водоснабжение оборонительных рубежей. Были исследованы места, пригодные для затопления, устройства плотин и водосборов, обследованы с целью выявления устойчивости откосов многие участки, где должны были проходить трассы эскарпов и противотанковые рвы. Особое внимание уделялось болотам, заболоченным территориям и рекам: необходимо было установить их проходимость.

Первые два года войны в системе военно-геологических отрядов имелись определенные организационные различия. Так, военно-геологическое обслуживание войск Ленинградского фронта в период блокады города производилось Отделом военной геологии Всесоюзного геологического института (ВСЕГЕИ).



**Здание Всесоюзного геологического института**

К работе привлекались еще 15 организаций, имевших в своем составе гидрогеологов и буровых мастеров. Отделом проводились работы по водоснабжению Ленинграда, составлению военно-геологических карт, инженерно-геологическому обслуживанию действующих частей, по поиску месторождений строительных материалов в интересах военно-полевого строительства. За время блокады было подготовлено порядка 60 геолого-литологических и водоснабженческих карт, большое количество схем и проектов искусственных оборонительных рубежей с возможным затоплением местностей, в том числе по устройству около 200 плотин и других водных преград на пути движения противника.



**Бойцы Волховского фронта сооружают противотанковые препятствия. Август 1942 года.**

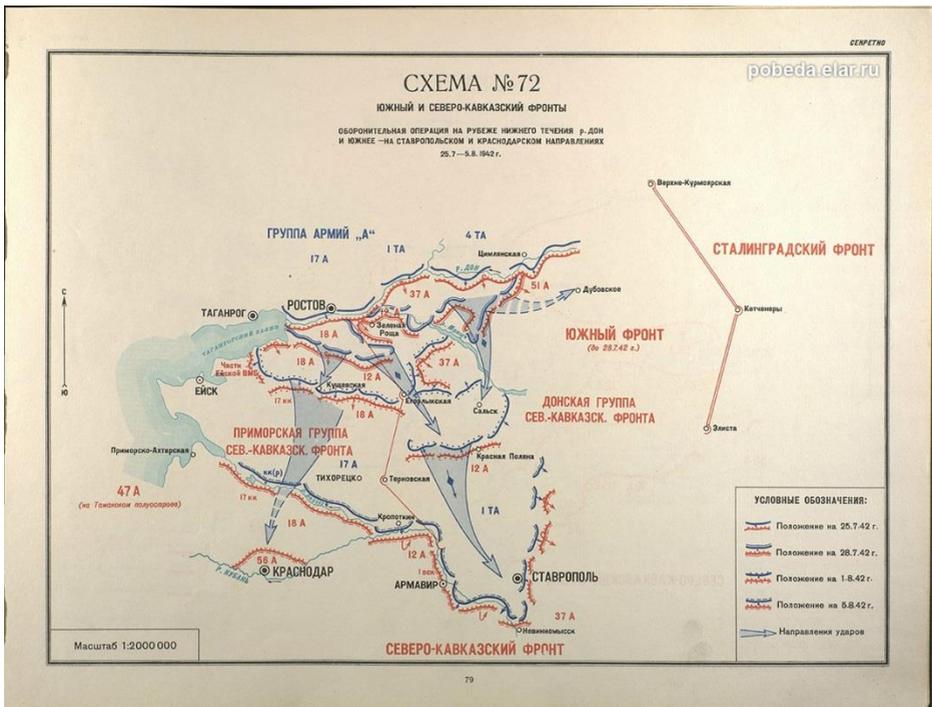
На Кавказе с 1942 г. успешно работал ВГО-7 под началом Б.Д. Русанова. В то время как в других отрядах работало от 8 до 20 человек, в ВГО-7 трудилось до 70 человек. Объяснялось это, может быть, тем, что отряд обслуживал не только нужды Закавказского фронта, но и вхождение наших войск в Иран. Русанов умело организовал работу отряда, привлек к ней ученых Грузинской АН, Экспедиции особого назначения АН СССР, Грузинского геологического управления и других учреждений.



### **Битва за Кавказ**

Учитывая особенности боевых действий в горной местности, в частности, организацию обороны на перевалах, военные геологи в сентябре 1942 г. по заданию командования

Закавказского фронта составили военно-геологические карты на топографической основе масштаба 1:200 000, в кратчайшие сроки показав проходимость дорог, троп и перевалов в высокогорных районах, водопункты, месторождения дорожно-строительных материалов, посадочные площадки для самолетов, командные высоты с указаниями по просматриваемости местности и т.п.



### Пример рабочего бланка карты

Карты ВГО-7 в период борьбы за Кавказ служили обоснованием оперативных решений. Они не потеряли своего значения и в ходе наступательных действий в районах Моздока и Краснодара.



**Кадет 8А класса Тюменского ПКУ Рыльских Михаил на фоне Эльбруса. (июль 2019года.)**

Военно-геологическое обеспечение наступательных операций 1, 2 и 3 Белорусских фронтов летом 1944 г. осуществляли ВГО-1 (Е.Г. Чаповский), ВГО-5 (Г.Н. Раков), ВГО-13 (М.Ф. Нижегородов), ВГО-15 (А.А. Янковский), ВГО-16 (А.И. Шапиро). Эти отряды проделали большую работу, обеспечив командование характеристиками проходимости местности, картами условий преодоления водных преград, водоснабжения и др.

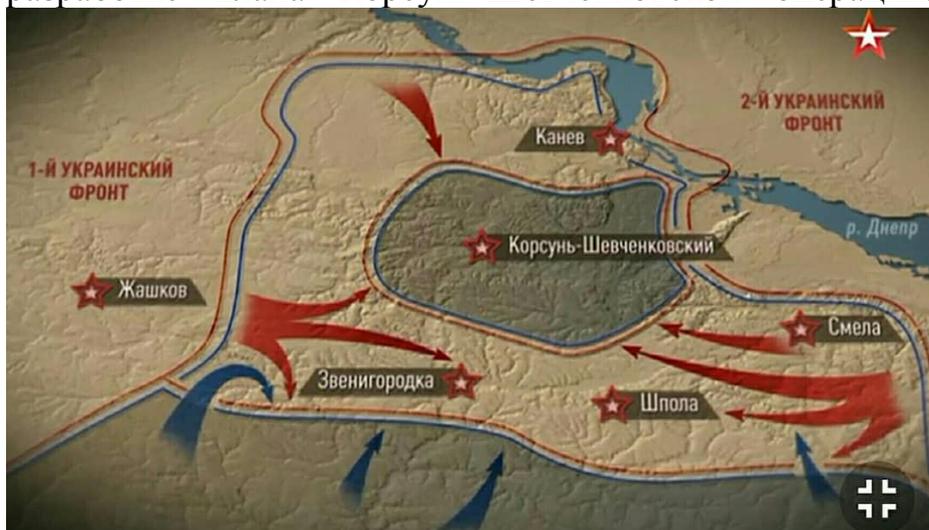
Сталинградскую операцию обеспечивал ВГО-6 под руководством А.Е. Бабинца, решавший задачи водоснабжения войск в засушливых степных районах, инженерно-геологического обеспечения строительства фортификационных сооружений, поиска и разведки месторождений природных строительных материалов.



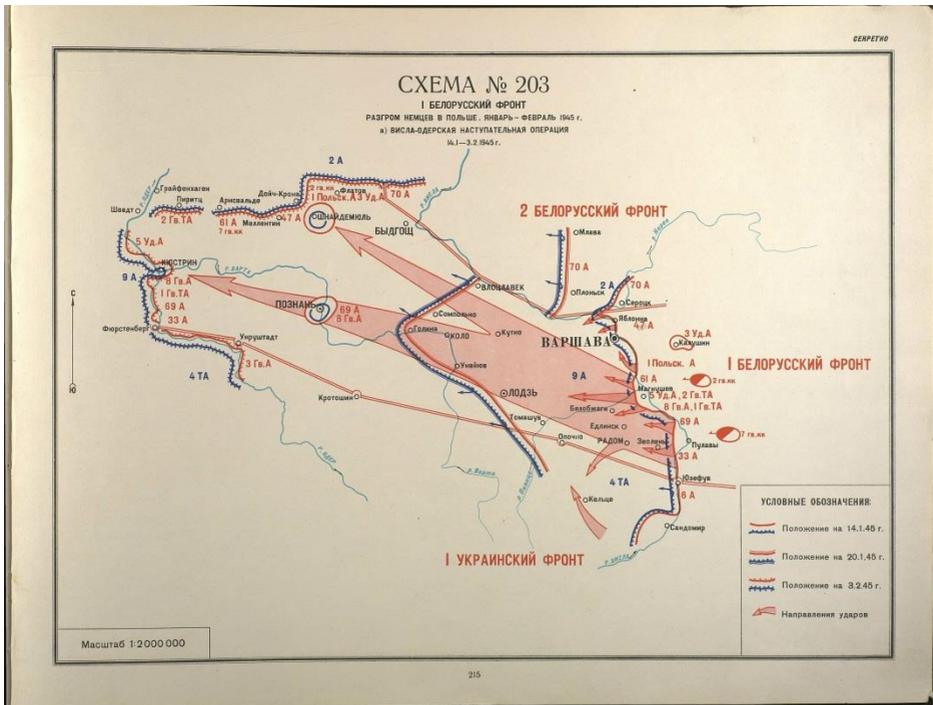
**Переправа в районе Сталинграда (1942г.)**

Военно-геологическое обслуживание войск в период наступления в низовьях Кубани и на Таманском полуострове выполнял ВГО-8 под руководством П.В. Куницына. Кроме обеспечения водоснабжения надо было искать пути для прохода войск и техники в плавнях Кубани и в районах лиманов. Информация добывалась путем проведения инженерной разведки, обследования дорог, мостов, рек, переправ, бродов, лиманов, болот и т.п.

Для обеспечения Корсунь-Шевченковской операции геологами ВГО-11 (начальник В.М. Бицилли) была проделана большая работа не только по изучению местности, изобилующей оврагами, балками, долинами, но и по составлению проектов организации новых водозаборов, поскольку на освобожденных территориях противник разрушил или отравил многие водопункты. Все указанные работы были выполнены в требуемые сроки и использованы при разработке плана Корсунь-Шевченковской операции.



В ходе наступления в Белоруссии и Прибалтике войска особо нуждались в сведениях о проходимости водных преград с заболоченными поймами. Геологам приходилось составлять специальные карты условий проходимости местности в масштабах 1:50 000, 1:100 000 и 1:200 000 для всех фронтов на глубину от Днепра до Вислы.



### Рабочая схема участка Висло-Одерской наступательной операции

К началу наступления войск штабы фронтов и армий получили также карты условий преодоления Днепра, Березины, Друти, Свислочи, Западной Двины, Припяти, Немана и других рек на этом направлении. Начальник инженерных войск 3-го Белорусского фронта генерал-

лейтенант Н. Баранов, отзываясь о работе ВГО-1 отмечал, что подготовленные им карты условий проходимости отличаются высокой точностью, детально освещают условия форсирования рек.

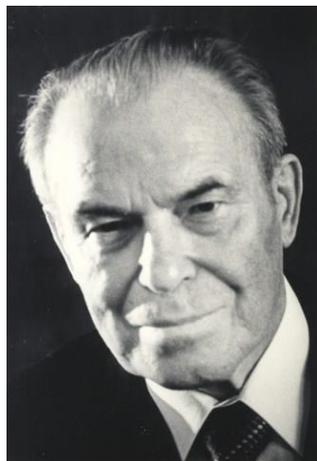
Глубокой осенью 1941 г., когда Красная Армия готовилась к контрнаступлению под Москвой, началась форсированными темпами разведка нефтяных богатств Башкирского Приуралья. В июле 1943 г., в самый разгар битвы, из скважины, заложенной у никому не известной башкирской деревни Кинзебулатово, ударил мощный фонтан нефти. Из одной только скважины № 5 ежедневно направлялось на перерабатывающие заводы несколько эшелонов нефти. Открытие высокопродуктивного нефтяного месторождения в столь ответственный момент трудно переоценить.

Еще до войны было известно, что наиболее перспективными для поисков большой нефти являются так называемые девонские слои. Но и тогда, а во время войны, особенно, технические трудности достижения глубин залегания этих слоев вставали на пути к цели. Тем не менее, геологи, геофизики, буровики поставили перед собой задачу — преодолеть эти трудности. Это был поистине великий подвиг нефтяников — разведчиков, увенчавшийся мощными фонтанами девонской нефти почти одновременно на Волге и в Туймазах. Открытие девонской нефти не только обеспечило нужды фронта нефтью, но и создало условия для бурного роста ее добычи в послевоенное время. Всего за годы войны открыто 38 нефтяных и газовых месторождений.



**Монумент в честь первооткрывателей башкирской нефти в городе Ишимбае.**

14 января 1944 г. за успешное выполнение заданий правительства в области геологических изысканий и увеличение ресурсов стратегического сырья 385 геологов были награждены орденами и медалями Советского Союза. 25 января 1944 г. за выдающиеся успехи в деле увеличения добычи нефти, выработки нефтепродуктов, разведки новых нефтяных месторождений и бурения нефтяных скважин шесть человек были удостоены звания Героя Социалистического труда, среди них два геолога: главный геолог треста «Азизбаковнефть» Баба-Заде Баба Курбан Кулиоглы и главный геолог Башнефтекомбината Трофимук Андрей Алексеевич. Это были первые геологи в СССР — Герои Социалистического труда.



### **Геологи – первые Герои Социалистического труда**

Среди жертв войны были тысячи геологов и других работников геологических организаций всех ступеней - от полевых отрядов до аппарата наркоматов. Несмотря на то, что геологи подлежали обязательному

бронированию, как специалисты, прямо или косвенно работающие на оборону, многие из них были призваны в армию в первые дни войны, а еще больше вступили в нее добровольно, вошли в состав полков народного ополчения, вступали в партизанские отряды. Но многие и на фронте не забывали своей гражданской специальности.

В июле 1946 г. Указом Верховного Совета СССР Комитет по делам геологии при СНК СССР был преобразован в Министерство геологии СССР, первое Министерство геологии в мире. Этим решением подчеркивалось исключительное значение этой отрасли в народном хозяйстве страны. Министром первого в мире Министерства геологии СССР правительство назначает И.И. Малышева.



## Гидрометслужба в годы войны

На июнь 1941 года на территории СССР функционировало 3947 метеорологических, 190 аэрологических, 240 авиационно-метеорологических станций, 4463 гидрологические станции и поста. Работало научно-техническое издательство, было создано 4 завода по выпуску гидрометеорологических приборов и ряд других организаций. К этому времени в системе ГУГМС работало около 30 тысяч сотрудников, в том числе более 3,5 тысячи специалистов с высшим и средним специальным образованием.

Реалии Великой Отечественной войны потребовали включения Гидрометслужбы СССР в состав Вооруженных сил страны. 15 июля 1941 года было создано Главное управление Гидрометслужбы Красной армии – ГУГМС КА. Главное управление Гидрометслужбы и ЦИП (Центральный институт погоды, с 1943 года – Центральный институт прогнозов) вошли в состав Наркомата обороны с непосредственным оперативным подчинением Генеральному штабу, а в штабах фронтов и армий были созданы гидрометеорологические отделы. С первых дней войны Гидрометслужба страны стала работать для фронта. ГУГМС КА обслуживало метеорологическими прогнозами, климатической информацией, аналитическими обзорами и практическими рекомендациями командование частей Народного комиссариата обороны и Народного комиссариата Военно-морского флота, а также развертывало гидрометеорологическую службу на территории военных действий. Наряду с этим ГУГМС КА по-прежнему

осуществляло гидрометеорологическое обеспечение нужд народного хозяйства.

В это сложное время Гидрометслужбу возглавил известный полярник и ученый, Герой Советского Союза, генерал-лейтенант Евгений Константинович Федоров.



**Евгений Константинович Федоров начальник  
Гидрометслужбы СССР 1941-1945гг.**

Гидрометеорологическое обеспечение боевых действий Вооруженных сил в период Великой Отечественной войны 1941–1945 годов является одной из ярких страниц деятельности службы, внесшей ощутимый вклад в Великую Победу.

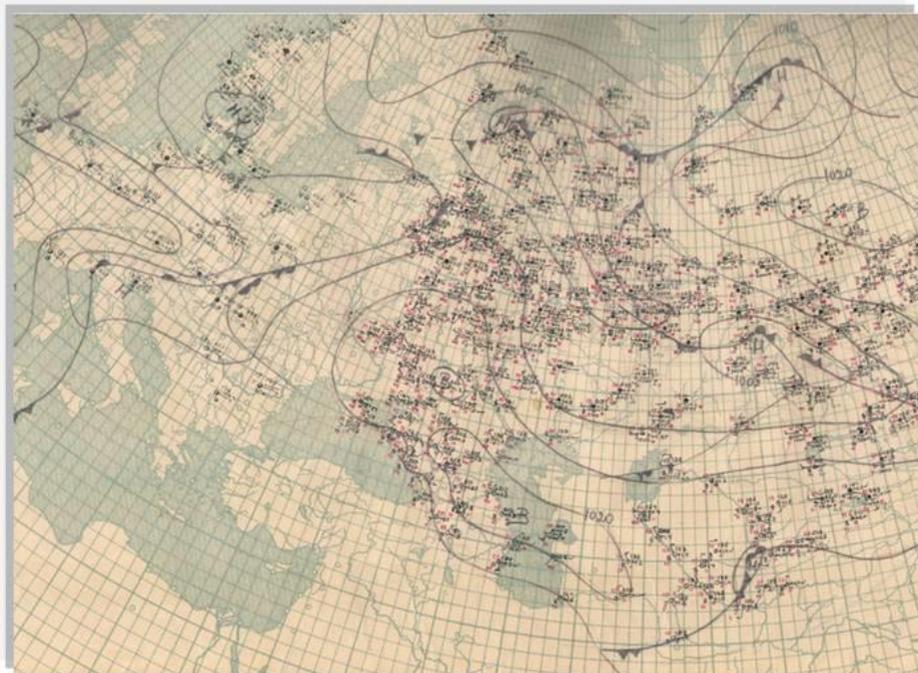
В годы Великой Отечественной войны Гидрометслужба располагала значительным научным арсеналом, применимым для военных целей. Дав заметный толчок развитию метеорологии и гидрологии, война потребовала от ученых и практиков большой доли отдачи и ответственности. Метеоинформация приобрела «ценность особого вида оружия».

До 22 июня 1941 года в Центральный институт погоды стекались сведения о погоде со всех советских и многочисленных зарубежных метеостанций.



**Здание центрального института прогнозов (с 1943г.)**

Но с первого же дня войны уже не было единой «мировой» погоды. Воюющие стороны засекретили свои метеосводки, идущие в эфир. Для этого применялся свой собственный метеорологический шифр. При малейшем подозрении, что цифры перехватываются и расшифровываются противником, код немедленно менялся. Метео данные сделались подлинной военной тайной. По мере отступления наших войск вместе с оставленными городами закрывались бесценные для синоптика точки. Приходилось работать с неполными картами, на которых целые страны выглядели белыми пятнами. Так появился ныне привычный термин «обрезанная карта». Использовалась каждая возможность расширить рамки «обрезанной карты».



**Один из примеров «обрезанной карты»**

В тяжелейшем 1942 году были сделаны попытки получить сведения о погоде с оккупированной немцами территории. Среди партизан, действовавших в Белоруссии и на Смоленщине, находились люди, знакомые с методикой метеорологических наблюдений, умеющие работать с приборами. Они становились добровольными метеорологами-наблюдателями. Добытые ими сведения о погоде шли в эфир. Сводки, содержавшие метеорологическую информацию, поступали в Центральный штаб партизанского движения в Москве, а отсюда цифры шли по разным адресам: в штабы армий, в авиацию дальнего действия, в Центральный институт прогнозов.



**Метеонаблюдения в годы войны.**

Конструкторы с непосредственным участием работников Гидрометслужбы в невероятно короткие сроки создали компактную метеостанцию, состоящую из двух небольших чемоданчиков. Единственные в своем роде

десантные автоматические радиометеостанции доставлялись авиацией в немецкий тыл и четыре раза в сутки автоматически «выходили» в эфир, посылая сигналы на расстояние нескольких сотен километров и давая тем самым надежную информацию о погоде на летных трассах.

В ходе проведения всех крупных военных операций Генеральный штаб давал задание ГУГМС КА на подготовку всесторонних сведений об ожидаемой гидрометеорологической обстановке. Вот только некоторые примеры:

Сильный снегопад и низкая облачность, правильно предусмотренные прогнозом погоды, сделали невозможной работу немецкой авиации, что позволило беспрепятственно провести парад на Красной площади 7 ноября 1941 года.



**Парад на Красной площади 7 ноября 1941 года**

Использование информации о проходимости снежного покрова для танков в период обороны Москвы позволило определить сроки начала контрнаступления в ноябре-декабре 1941 года.

Использование прогноза резкого похолодания и прекращения распутицы в ноябре-декабре 1941 года дало начало успешному контрнаступлению войск Южного фронта.

Взлом льда искусственным паводком на канале им. Москвы, превративший его в серьезную водную преграду, позволил остановить немецкое наступление севернее Москвы.



**Wolga, Wolgastausee u. Wolga-Moskwa-Kanal**

**Немецкий аэрофотоснимок шлюза 1 канала Москва-Волга**

Точные прогнозы погоды сыграли существенную роль в планировании боевых операций при форсировании Днепра летом и осенью 1943 года; в наступательных

операциях Волховского, Северо-Западного и Калининского фронтов зимой 1942 года; при обороне Сталинграда и разгроме немецкой группировки войск зимой 1942/43 годов.

Учет проходимости для танков замерзших болот и ледяного покрова рек под Тихвином, Ржевом, Вязьмой, Тверью в январе-феврале 1942 года позволил назначить контрнаступление на сроки ожидаемого по прогнозу улучшения погоды.

Гидрометеорологическое обеспечение играло важную роль в создании и успешной работе знаменитой Дороги жизни по льду Ладожского озера.



Дорога жизни по Ладожскому озеру

Личный состав всех видов гидрометеорологических подразделений во время войны был переведен на военное или полувоенное положение. Это обеспечило четкую

работу гидрометеорологических станций и постов, производственных учреждений и служб, учебных заведений и позволило сохранить уникальные кадры специалистов Гидрометслужбы.

Метеообеспечение авиации. Опыт, полученный в начале войны, показал, что включение в состав единой Гидрометслужбы метеослужбы ВВС с ее спецификой и повышенными требованиями к метеорологическому обеспечению разных видов авиации было ошибочным. Поэтому в феврале 1942 г. приказом Верховного Главнокомандующего служба была возвращена под командование ВВС КА. В штабе Главного управления ВВС был создан отдел метеослужбы ВВС, центральным прогностическим органом которого стала Главная авиационно-метеорологическая станция (ГАМС ВВС). В дальнейшем ГАМС ВВС и ЦИП ГУГМС КА совместно осуществляли метеорологическое обеспечение Ставки Верховного Главнокомандования и Генерального штаба. В феврале — марте 1942 г. были так же созданы специальный отдел метеослужбы ВВС, самостоятельные метеостанции при штабах авиации ПВО, авиации дальнего действия и авиации ВМФ, метеобюро при штабах каждой авиационной дивизии.

В метеобюро дивизий, корпусов, армий, не говоря уже о центральных органах, регулярно составлялись синоптические и кольцевые карты погоды, был налажен обмен штормовыми оповещениями. Так, в 16-й воздушной армии в период Сталинградской, Берлинской и других операций ежедневно составлялись три синоптические карты (в 7, 13 и 19 ч), карты барической топографии АТ500, ежечасные кольцевые карты погоды для района базирования войск, прогностические карты, а также

оперативные прогнозы и прогнозы по высоте. В метеобюро принималась вся информация, поступавшая из ЦИП, ГАМС, НИИ ГУГМС.

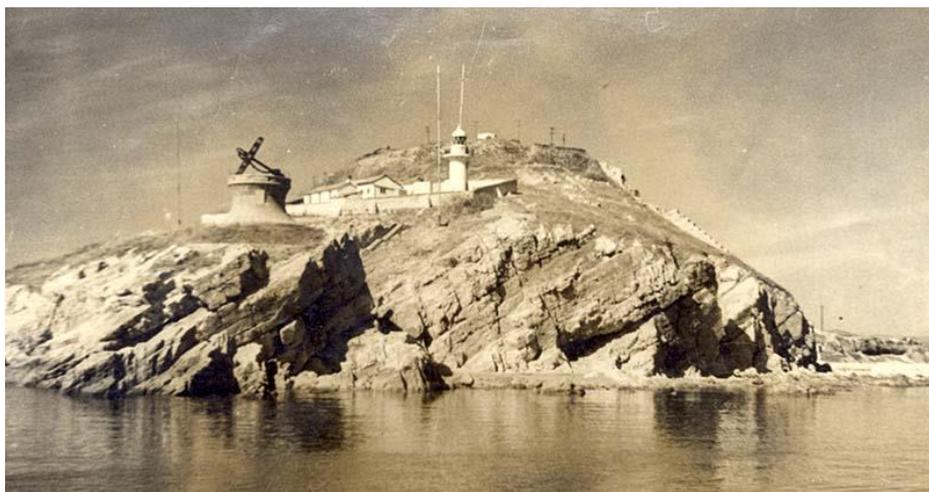


### **Авиация дальнего действия**

Применение авиации при военных операциях имело массированный характер, поэтому требовался скрупулезный учет быстро меняющихся метеорологических условий. Всю эту работу проводили специалисты метеослужбы ВВС. Авиации больше других видов войск требовалась метеорологическая информация за линией фронта, поэтому добывать необходимые сведения приходилось разведчикам-метеорологам. Их забрасывали в тыл врага, оттуда по радию они передавали данные наблюдений. Кроме того, инженер-метеоролог обязательно входил в состав экипажей самолетов дальнего действия и самолетов, осуществляющих разведку погоды. Работу

метеослужбы ВВС обеспечивали как кадры высшей квалификации, так и специалисты среднего звена. Директивой Генштаба уже в 1942 г. предусматривалось укомплектование штата младших метеоспециалистов женщинами. В результате к концу 1942 г. более 2500 женщин было подготовлено и направлено в войска в качестве младших специалистов. За высокие показатели в метеообеспечении боевых действий авиации свыше 2000 офицеров и младших специалистов метеослужбы ВВС были награждены орденами и медалями.

Метеообеспечение Военно-Морского Флота. В отличие от авиации включение в начале войны гидрометеослужбы ВМФ в ГУГМС КА положительно сказалось на гидрометеорологическом обеспечении флота. Весь огромный потенциал ГУГМС отлаженной системы сбора и передачи информации стал использоваться при обслуживании ВМФ.



### **Метеостанция на Соловецких островах**

Бывшие отделения изучения театров военно-морских действий обменивались с соответствующими

подразделениями гражданской службы и на их базе в составе управлений гидрометслужбы фронтов были созданы мощные морские гидрометеорологические обсерватории. Сотрудники этих обсерваторий подготавливали анализ физико-географических показателей.

Большая часть сотрудников институтов была эвакуирована. Так, сотрудники Главной геофизической обсерватории (ГГО) и Государственного гидрологического института (ГГИ) были перевезены из Ленинграда в Свердловск. Часть сотрудников ГГИ была эвакуирована в Архангельск и Мурманск. Из Москвы в Свердловск была вывезена часть сотрудников Центрального института погоды (ЦИП). На базе эвакуированных подразделений в августе 1941 года в Свердловске был создан Институт гидрометеорологии Красной армии.



**Экспозиция музея метеорологии в Санкт-Петербурге**

За годы Великой Отечественной войны большая группа специалистов ГУГМС КА за образцовое выполнение заданий Красной армии была награждена орденами и медалями.

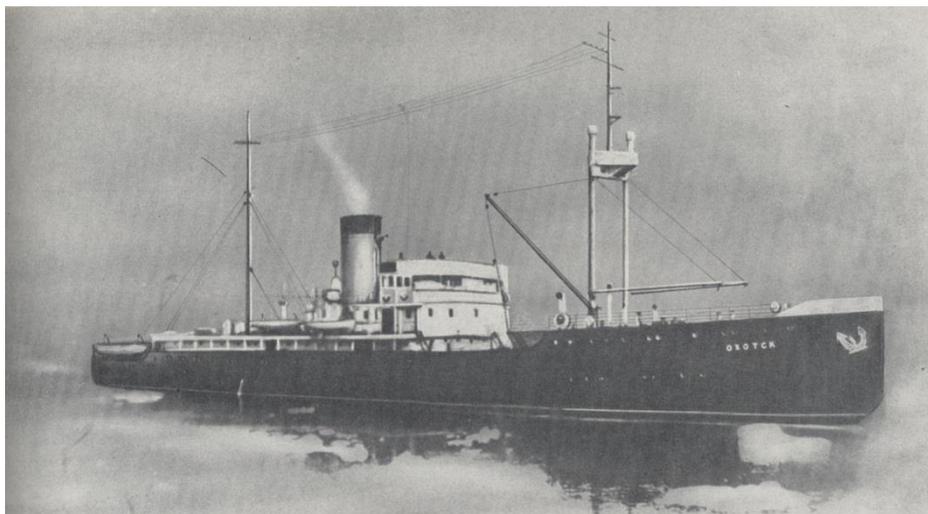
Разразившаяся война прервала мирный ход жизни, рушились все планы. Одних война застала в блокадном Ленинграде, других в Москве за учебой в Высшем гидрометеорологическом институте (до войны Московский гидрометеорологический институт); многие, по меркам военного времени, очень быстро заканчивали курсы метеорологов-наблюдателей и радистов. Для Победы необходима была хорошо отлаженная работа метеорологов, которая была подчинена требованиям военного времени: малочисленные коллективы станций вели непрерывные гидрометеорологические наблюдения, постоянно передавали в центры сводки погоды (радиосвязь и передача оперативной информации были переведены на особый режим), и, как итог, — составлялись прогнозы погоды для фронта.



## Вклад гидрографов в Великую Победу

Исторически Россия – ведущая морская держава, исходя из её пространственных и геофизических особенностей, места и роли в глобальных и региональных международных отношениях. Она заслужила этот статус не только благодаря географическому положению с выходом в три океана и протяжённости морских границ, но и огромному вкладу в изучение Мирового океана, в развитие морского судоходства, многим великим открытиям российских мореплавателей и путешественников.

К 1941 году на флотах в составе гидрографических служб находилось 73 судна, из них на Балтийском флоте – 24, на Северном 17, Черноморском – 14, на Тихоокеанском – 11 судов и на Каспийской флотилии – 7.



Гидрографическое судно «Охотск»

Большую работу в предвоенные годы провело Гидрографическое управление ВМФ по организации проектирования и создания современных средств кораблевождения для строящихся кораблей и судов. К 1941 году отечественная приборостроительная промышленность уже выпускала автономные средства кораблевождения: гирокомпасы, навигационные эхолоты, гидродинамические и электромеханические лаги.



**Довоенный эхолот-самописец**

В 1939–1940 годах были изготовлены опытные образцы эхолота НЭЛ-2, рассчитанного на измерение глубин до 1000 метров, закончена разработка эхолота ЭМС-23 для линкоров и ШЭЛ-3, измерявшего глубины до 200 метров, произведены испытания макета глубоководного эхолота для измерения глубин до 5000 метров, велась разработка ультразвуковых гидролокаторов, определяющих навигационные опасности. В 1940 году были разработаны приборы ночного видения, усовершенствованы магнитные компасы, секстаны и другие автономные приборы.

В 1937 году при ГУ было создано научно-исследовательское бюро во главе с Николаем Ивановичем Сигачёвым, на базе которого в 1939 году был сформирован научно-испытательский гидрографическо-штурманский институт.



**Николай Иванович Сигачёв**

В годы Великой Отечественной войны гидрографам пришлось решать самые разнообразные задачи, требовавшие от личного состава мужества, отваги,

находчивости, инициативы и высоких профессиональных знаний. За время войны значение гидрографической службы неизмеримо возросло. Ни одна операция флота не проходила без надлежащего навигационно-гидрографического обеспечения. Боевые заслуги гидрографов неоднократно отмечались в приказах Верховного Главнокомандующего. В 1941г. Государственный гидрологический институт стал военной организацией в составе Главного Управления Гидрометслужбы Красной Армии (ГУГМС КА).

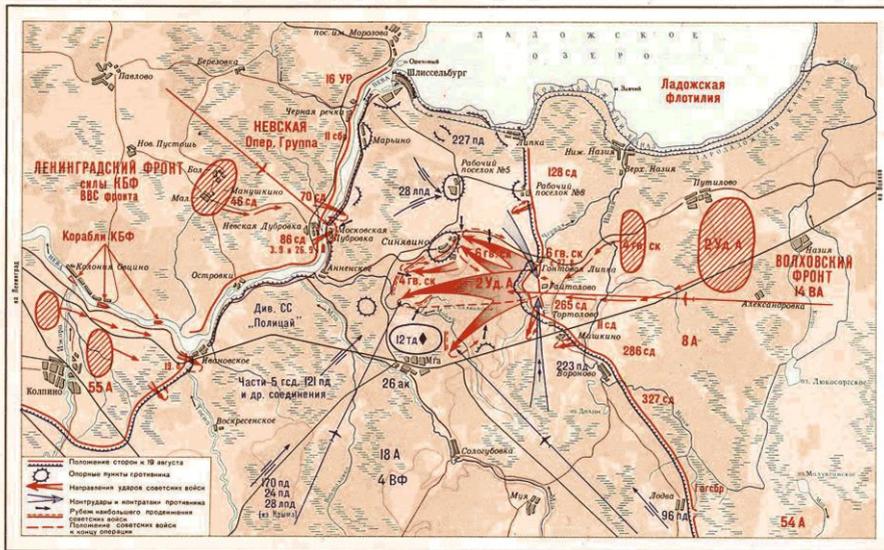
Для выполнения оперативных заданий командования Ленинградского и Волховского фронтов было создано в ГГИ оперативное подразделение, состоящее из трех групп: группы рек и озер, группы гидрологических прогнозов и группы болот.



**Тропинки из бревен по заболоченным участкам Воховского фронта**

По заданию начальника гидрометотделения оперативного отдела штаба фронта Я.Х.Иоселева, сотрудники первой группы, под руководством З.П.Богомазовой, составляли гидрологические описания рек и озер, производили инженерные расчеты, работали в полевых условиях, нередко на переднем крае обороны города. В заданиях предоставлялись сведения о водности рек во все времена года, глубинах, уровнях воды, подступам к водным рубежам, защищенности местности, характере берегов, русловых характеристиках рек Ленинградской области в местах пересечения их железными и шоссейными дорогами и другие сведения необходимые для проведения боевых операций.

СИНЯВИНСКАЯ НАСТУПАТЕЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ. Август-сентябрь 1942 г.



**Пример оперативной карты с обозначением заболоченных участков местности**

Приводились также сведения о качественном составе воды для планирования технического водоснабжения

армии и города. Регулярно составлялись обзоры фактического состояния рек и озер, включающие основные гидрологические характеристики на определенные даты. В первые дни войны обзоры распространялись на значительную часть территории Карелии, Ленинградской и смежных областей, далее - по мере продвижения фронта, эти территории сужались, но зато требовались детальные сведения по очень небольшим участкам рек и озер, которые могли решить успех проводимых войсковых операций. За первое полугодие было подготовлено более 50 подробных описаний, не считая мелких справок по текущим запросам.



**Речка Дудергофка – один из водных рубежей обороны времен блокады Ленинграда**

В засушливом, 1941 г, обычные многоводные реки сильно обмелели, а ранее труднопроходимые их поймы и болота высохли. Потребовалась необходимость заболачивания местности в качестве водных преград. Была сформирована бригада под общим руководством ст.н.с. В.К.Давыдова, которая, рискуя оказаться в окружении, запроектировала и, вместе с командирами подразделений, построила много простейших гидротехнических сооружений, способных хотя бы на время задержать врага и обеспечить время необходимое для подготовки к обороне города.

Были выполнены рекогносцировочные обследования озер Карельского перешейка, отдельных участков р.Охта, возможного затопления участка внутренних рубежей обороны города водами р.Жерновки. Бригада сотрудников института, руководимая профессором Д.Л.Соколовским, выполняла проектные работы с выездом на передний край. Ими был выполнен проект, а впоследствии и создано воинскими подразделениями, искусственное водное препятствие на близком подступе к Ленинграду в системе р.Дудергофка – Лиговский канал.

Для обслуживания фронта постоянно требовались краткосрочные и долгосрочные гидрологические прогнозы по рекам, озерам и болотам. Возглавлял группу прогнозистов профессор Л.К.Давыдов. В основном требовалось предсказание хода уровней воды в реках, дат замерзания рек и озер, толщин льда в конкретный момент времени, характера ледовых образований, вскрытие рек и разрушение льда. Прогноз замерзания рек и озер Кольского полуострова и Финляндии выполняла бригада сотрудников под руководством В.А.Шмидта.

Для фронта постоянно требовались сведения о болотных массивах, их гидрологическом режиме в различное время года, степени обводненности, промерзания и оттаивания мерзлого слоя, несущей способности болот и ряд других сведений. Для использования болот в целях обороны необходимо было знать целый комплекс характеристик болот. Эти материалы готовились, в основном, по данным литературных источников и архивных сведений, хранившихся в различных организациях города.



### **Карельский перешеек**

Оперативный прогноз замерзания Ладожского озера на осень 1941 г. был выполнен профессором И.В.Молчановым. В течение многих лет он занимался гидрологическим режимом этого озера. По отдельным вопросам режима Ладожского озера были подготовлены специальные записки профессором В.М.Родевичем.



Основные направления работы группы заключались в изучении несущей способности ледяного покрова, ее усиления путем намораживания льда и применения покрытий, способствующих прохождению по трассе боевой техники, автомашин и людей. С этой целью были сконструированы приборы, в основном прогибомеры, позволяющие определить прогиб льда под нагрузкой и дать рекомендации по прохождению транспорта без повреждения дорожного полотна. Опытные площадки были расположены по Ледовой дороге. Работы по оценки несущей способности речного льда также проводились на переправах через Неву в районе Невской Дубровки.

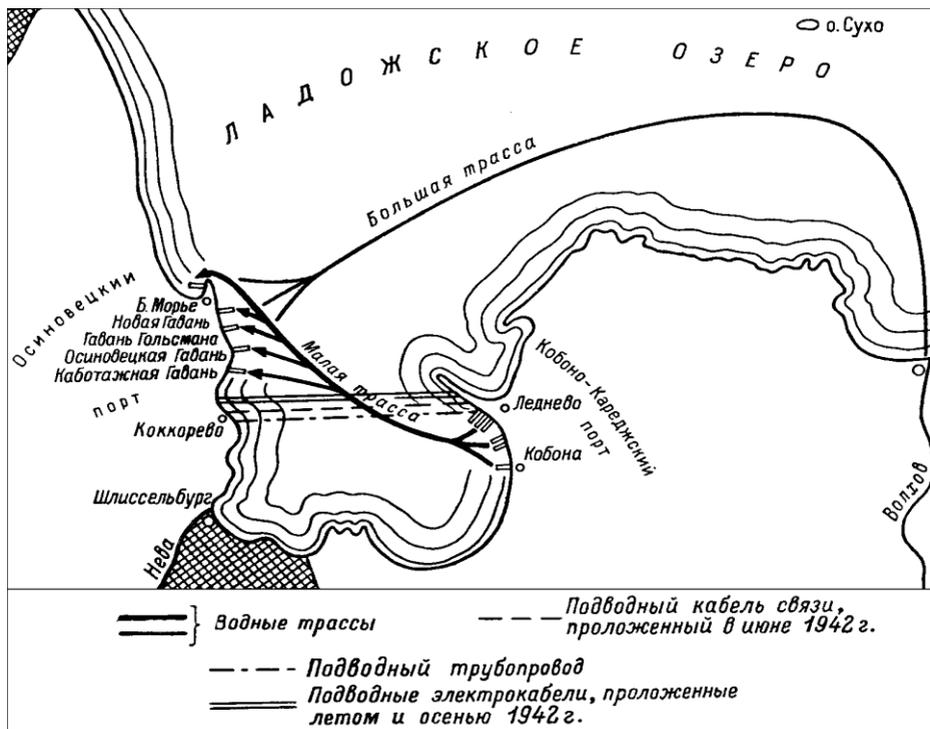


Схема «Дороги жизни»

Полученные результаты непосредственно использовались при планировании и эксплуатации ледовых переправ. Гидрометеорологами Ленинграда был составлен ряд технических записок по выбору безопасных допустимых нагрузок при расчете грузоподъемности, обоснованию оптимальных параметров трассы и ряд других.



**Монумент «Разорванное кольцо»**

Дальнейшая работа, по предложению Е.К.Федоров, учитывая большую заинтересованность командования ряда фронтов по гидрологии водных объектов Северо-Запада СССР, была направлена на завершение работ по гидрологическому справочнику этого района. Справочник, по объему более 50 авторских листов,

выполнила группа в составе 10 сотрудников, истощенных от голода, работающих в не отапливаемом помещении, под угрозой бомбежек и обстрелов. Это был подвиг. Справочник был отпечатан на машинке в необходимом количестве экземпляров, снабженный графическим материалом и фотографиями и отправлен заинтересованным организациям для использования. Это была основная работа Ленинградского отделения в блокадную зиму 1942 года.

Гидрографы надёжно обеспечивали высадку десантов, постановку минных заграждений и траление мин, стрельбы корабельной и береговой артиллерии, разведку артиллерийских позиций противника, оборудование и эксплуатацию ледовых дорог, проводку конвоев со стратегическими грузами, деятельность речных флотилий. Часть гидрографов сражались в морских стрелковых бригадах на сухопутных фронтах.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ :

1. Абрамов Л.С. Военно-географические описания – войскам // Изв. РАН. Сер. геогр. 1995. № 3. С. 90– 101.
2. Абрамов Л.С. География – войскам и организациям тыла // Наука и ученые России в годы Великой Отечественной войны 1941–1945. Очерки. Воспоминания. Документы. М.: Наука, 1996. С. 71–88.
3. Алаев Э.Б. География тылу // Изв. РАН. Сер. геогр. 1995. № 3. С. 102–107.
4. Александрова Т.Д. Борис Борисович Полюнов и военная география // История наук о Земле. М.: ИИЕТ РАН, 2011. Вып. 4. С. 96–102.
5. Вольский В.В. Бойцы вспоминают ... / 50 лет Победы советского народа в Великой Отечественной войне // Вестн. РАН. 1995. Т. 65. № 5. С. 391–393.
6. Вальская Б.А. Географическое общество в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) // Изв. РГО. 1995. Т. 127. Вып. 2. С. 3–13.
7. Василевский А.М. Дело всей жизни. М.: Политиздат, 1976. 607 с. 2-е изд.
8. Всесоюзное географическое общество в 1941– 1943 гг. // Изв. ВГО. 1943. Т. 75. Вып. 6. С. 44–52.
9. Вопросы географии 1985 Сборник 128. Советские географы - фронту и тылу (1941-1945 гг.)

10. География в школе. Методический сборник. М.: Учпедгиз, 1944. Вып. 1. 119 с.

11. Герасимов И.П. Предисловие / Советские географы фронту и тылу (1941–1945 гг.) // Вопр. географии. М.: Мысль, 1985. Сб. 128. С. 9–12.

12. Глазовская М.А. События моей жизни на фоне войн и революций XX века. М.: АПР, 2013. 96 с.

13. Григорьев А.А. Советская география и война // Изв. ВГО. 1944. Т. 76. Вып. 1. С. 10–20.

14. Дремлюг В.В. Обеспечение морских операций в Арктике (1941–1945 гг.) // Северные конвои: исследования, воспоминания, документы. Архангельск: Правда Севера, 2000. Вып. 4.

15. Ефремов Ю.К. Из опыта военно-географического обслуживания фронта // Советские географы фронту и тылу (1941–1945 гг.) // Вопр. географии. М.: Мысль, 1985. Сб. 128. С. 77–83.

16. Институт географии и его люди: к 90-летию со дня образования / Сост. Т.Д. Александрова. Отв. ред. В.М. Котляков. М.: Наука, 2008. 677 с.

17. Калесник С.В. Географический фактор в военных операциях // Уч. записки ЛГУ. Сер. естеств. наук. 1944. Т. 68. Вып. 3. С. 199–231.

18. Комков А.М. Советская картография в годы Великой Отечественной войны // Советские географы фронту и

тылу (1941–1945 гг.) // Вопр. географии. М.: Мысль, 1985. Сб. 128. С. 68–77.

19. Котляков В.М., Преображенский В.С. Академическая география – Вооруженным Силам (1941– 1944 гг.) // Изв. РАН. Сер. геогр. 1995. № 2. С. 9–21.

20. Лавров С.Б. “В Ленинграде осталось всё и вся”. Дневник 1942–1944. Эвакуация Ленинградского университета в Саратов. СПб.: ГМИ СПб, 2010. 224 с.

21. Лаппо Г.М. Исследования проблем городов и транспорта, выполненные в Институте географии АН СССР в годы войны // Изв. РАН. Сер. геогр. 1995. № 3. С. 107–116.

22. Лучников А.С. Географическое образование и исследования в годы Великой Отечественной войны (на материалах Пермского края) // Геогр. вестник. 2010. № 2. С. 4–10.

23. Марков К.К. Военная география // Изв. ВГО. 1943. Т. 75. Вып. 3. С. 13–26.

24. Матвеева Т.П. Из блокадного дневника В.И. Ромишовского // Изв. РГО. 1995. Т. 127. Вып. 2. С. 16–21.

25. Москальков С.П. География безвозвратных потерь вооруженных сил СССР в Великой Отечественной войне (статистико-географическое исследование) // Вестн. МГУ. Сер. 5. География. 2010. № 4. С. 23–29.

26. Полынов Б.Б. Роль географии почв и учения о ландшафтах в тактике и оперативном искусстве. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1944. 32 с.
27. Постановление СНК СССР № 486 от 10 апреля 1942 г. “О присуждении Сталинских премий за выдающиеся работы в области науки” // Вестн. АН СССР. 1942. № 4. С. 31–35.
28. Преображенский В.С., Александрова Т.Д. Комплексные военно-географические карты 1941–1944 гг. Опыт академического специального картографирования // Изв. РАН. Сер. геогр. 1995. № 2. С. 22–45.
29. Ромишовский В.И. Географическое общество в дни Великой Отечественной войны // Вестн. АН СССР. 1947. № 2. С. 18–21.
30. Семенов-Тянь-Шанский В.П. То, что прошло / Т. 2. 1917–1942 гг. М.: Новый хронограф, 2009. 658 с.
31. Смирнов В.Г. Вклад военных моряков-гидрографов в оборону Ленинграда (1941–1944)
32. Слука А.Е. Как рождался первый победный салют. Воспоминания о боях за освобождение Орла // География. 2003. № 32. С. 13–14.
33. Советские географы фронту и тылу (1941–1945 гг.) // Вопр. географии. М.: Мысль, 1985. Сб. 128. 238 с.