

**Государственный гидрологический институт  
Главного Управления  
гидрометеорологической службы  
Красной Армии  
в годы Великой Отечественной войны  
1941-1945 гг.**



**В.Ю. Георгиевский  
И.Л. Калюжный  
С.А. Журавлев**

# Структура научных отделов института в предвоенные годы

Группа ежегодников и каталогов вод суши

Группа гидрологических расчетов

Группа прогнозов режима вод суши

Группа русловых процессов

Группа водного баланса Каспия

Гидрофизическая группа

Гидрохимическая группа

Экспериментально-конструкторская группа

Группа подземных вод

Морской отдел:

- Методическая группа
- Группа справочников и каталогов морей
- Группа морских гидрологических расчетов
- Группа морских прогнозов

# Институт в период с 22 июня по 8 сентября 1941 года

- Оборона Ленинграда
- Выполнение оперативных заданий командования фронтом
- Подготовка и эвакуация

# Оборона Ленинграда

- В первые месяцы войны институт дал фронту более 100 человек
- Была организована команда противовоздушной обороны (60-70 человек)
- Сотрудники института участвовали в строительстве оборонительных рубежей

## Эвакуация института

- 27 июля 1941 года в Свердловск выехал первый эшелон с сотрудниками ГГИ и членами их семей
- Через месяц водным транспортом выехала вторая группа
- Группа специалистов-океанологов была направлена в Архангельск и Мурманск для выполнения заданий Северного Флота
- В первых числах сентября – эвакуация морского отдела

# Выполнение оперативных заданий командования фронтов

В ГГИ было создано оперативное подразделение (руководитель – А.В.Федоров), состоящее из 3-х групп:

- Группа рек и озер (руководитель - З.П.Богомазова);
- Группа гидрологических прогнозов (руководитель - Л.К. Давыдов);
- Группа болот (руководитель – Г.Н.Артамонов)

# Военно-гидрологическое обеспечение действующей армии

Основными источниками необходимых сведений для выполнения заданий командования Ленинградского и Волховского фронтов были материалы экспедиционных исследований, результаты наблюдений сети станций и постов, материалы Водного кадастра, подготовленные в 1931 - 1940 гг.

## Основные работы, выполняемые Ленинградским отделением ГГИ, по запросам армейских штабов для планирования боевых операций:

- гидрологическое описание рек и озер, включая сведения об их водности, глубинах, уровнях воды, скоростях течений, подступах к водным рубежам, защищенности местности и др.;
- характеристики ледового режима рек и озер (сведения о датах замерзания и вскрытия, толщинах льда);
- русловые характеристики рек в местах пересечения с железными и автодорогами, описание берегов рек и их пойм;
- сведения по болотным массивам (расположение, торфяная залежь, гидрологический режим, промерзание болот, несущая способность и др.);
- сведения необходимые для создания водных преград на конкретных водных объектах путем подтопления, заболачивания и др. (р.Жерновка, р.Дудергофка – Лиговский канал и др.);
- обзоры фактических состояний водных объектов на конкретную дату;
- долгосрочные и краткосрочные гидрологические прогнозы.

# Институт в период блокады Ленинграда

- Продолжались работы по оперативному обеспечению запросов фронта;
- Оперативно выполнялись задачи командования Балтийским флотом;
- Завершены работы по подготовке Справочника по гидрологии водных объектов Северо-Запада СССР;
- Проводились оперативные и поисковые работы по прогнозированию, созданию и эксплуатации военно-транспортных ледовых дорог (прогнозы замерзания-таяния, выбор трасс, оценка несущей способности ледяного покрова, устройство покрытий для ее повышения, Ладога, р.Нева–Невская Дубровка)



# Дорога жизни



Первый (пробный) обоз по Дороге жизни



Караван машин на Дороге жизни зимой 1941 г.

В октябре 1941 года под руководством гидрометеорологической службы Балтийского флота сотрудники ГГИ и других профильных институтов приняли участие в исследованиях по научному обеспечению создания и функционирования ледовой дороги через Ладожское озеро.

# Дорога жизни (продолжение)



В ГГИ была создана группа ледовых переправ под руководством Б. В. Проскурякова.

В состав группы входили В. П. Берденников, Н. Н. Петруничев и др.

*Целью работ было:*

- изучение несущей способности ледяного покрова;
- разработка методов и устройств, усиливающих несущую способность льда;
- разработка руководства по проектированию и эксплуатации ледовых переправ.

Были разработаны приборы для определения поведения ледового покрова под статической и динамической нагрузкой. Особое внимание уделялось исследованию упругих деформаций льда при распространении по льду взрывной волны.



Оперативный прогноз замерзания Ладожского озера на осень 1941 г. был выполнен профессором И.В.Молчановым.

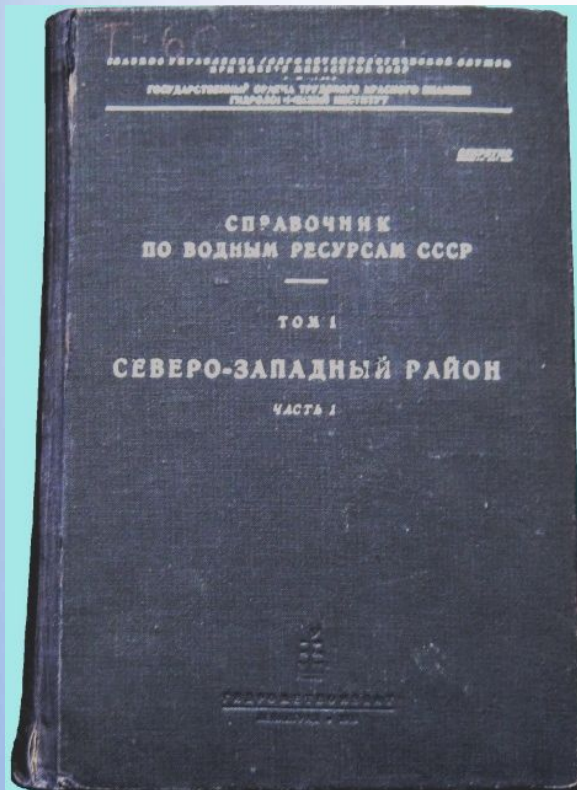
*При планировании работ на Ледовой дороге были в полной мере использованы материалы режимных наблюдений геофизической станции ГГИ под руководством С.И.Руденко и М.Т.Фарберга.*

*Станция проводила регулярные наблюдения в течение всей войны.*

## Зима 1942 г.

- 6-го и 25-го февраля 1942 года двумя группами по 25 человек, сотрудники были эвакуированы в Свердловск;
- Было принято решение оперативные работы ГГИ объединить с работами, проводимыми Управлением гидрометслужбы Ленфронта и часть сотрудников прикомандировать к Управлению;
- На 25 марта 1942 года списочный состав Ленинградского отделения составлял 136 человек. Из них работали на полном рабочем дне – 35 человек, откомандированы в Гидрометслужбу Ленфронта – 21 человек;
- В период блокады в осажденном городе по неполным данным погиб 81 сотрудник института.

# Подвиг в блокадном Ленинграде



- *В справочнике изложены физико-географические условия района, определяющие характерные черты режима его вод и влияющие на формирование стока.*
- *Детально рассмотрен гидрологический режим рек, озер и болот.*



*Селюк Елена Михайловна*

Начальник Ленинградского отделения ГГИ

Учитывая большую заинтересованность командования ряда фронтов в материалах по гидрологии Северо-запада СССР, начальник ГУГМС КА Федоров Е.К. рекомендовал завершить работу над справочником в 1942 г.

Создание справочника было основной работой Ленинградского отделения в 1942 г.

Работа выполнялась под руководством З.П. Богомазовой группой исследователей в составе В.В. Куприянова, И.Д. Денисовой, А.Я. Ойа, Е.Н. Браканова, Е.В. Серебrenникова, О.К. Артемьева, В.М. Яворской, А.И. Полова, Е.Н. Ветошкина.

# Сотрудники Государственного гидрологического института, погибшие в период блокады Ленинграда

Азбукина В.А.

Артамонов Г. Н.

Борнеман А. Н.

Ванеева О. В.

Головин И. Ф.

Давыдов В. К.

Егунова А. С.

Казанская Л. В.

Козырев В. В.

Лисин А. И.

Молчанова Е. В.

Пальникова Р. А.

Петрова Е. Г.

Ратькова Е. К.

Румянцева А. Ф.

Савлаев А. И.

Степанова Н. В.

Третьякова Л. П.

Успенский А. И.

Шебаева В. Г.

Александрова Е. И.

Асанов Н. И.

Бочков А. А.

Васильев Н. В.

Голубева Н. И.

Демина Е. А.

Запрометов Е. Г.

Качалов А. С.

Коновалов Е. П.

Лисин В. И.

Немытов А. Т.

Панкевич Е. Е.

Покровский П. В.

Родевич В. М.

Рябинкина В. И.

Салтыкова А. В.

Струнин П. Д.

Трещинский И. П.

Флёров А. В.

Шитова Л. А.

Альтберг В. К.

Бажовский В. Д.

Бурак А. П.

Верховский А. П.

Горавский П. А.

Дубах А. Д.

Иванова Д. Н.

Кобылина О. М.

Корнеев А. И.

Людвигов Л. Л.

Никифоров Е. Г.

Первольф Ю. В.

Предтеченский Н. П.

Ромейко А. И.

Савельев К. П.

Слободзинская А. С.

Татарчук С. С.

Узель Ф. Б.

Фокина Т. С.

Щаюк Ф. И.

Антонов Н. Д.

Большаков В. А.

Быкова Т. М.

Владимирский Н. П.

Горбунова Е. А.

Дулетова Е. А.

Иванова З. Д.

Коваль Н. Я.

Кушнарь А. И.

Маклакова П. А.

Паллон Л. О.

Погребцов А. Ф.

Пурьтина А. Ф.

Ромичева Е. В.

Савельев Т. Г.

Сочеванов В. Е.

Тимофеевский Н.Ф.

Уль Г. Ф.

Фомин В. В.

Юрьев Б. Н.

Всего 81 человек

# Свердловское Отделение ГГИ.

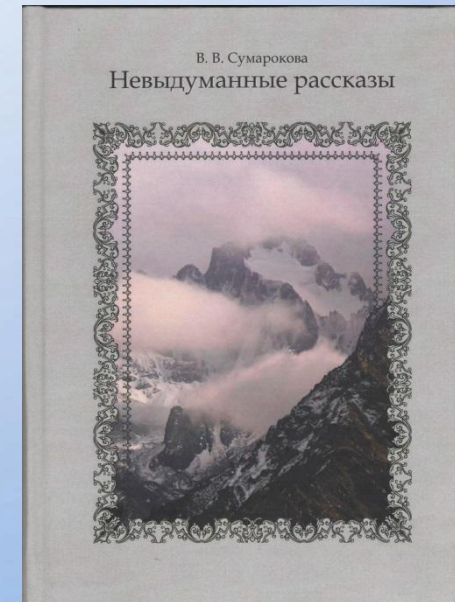
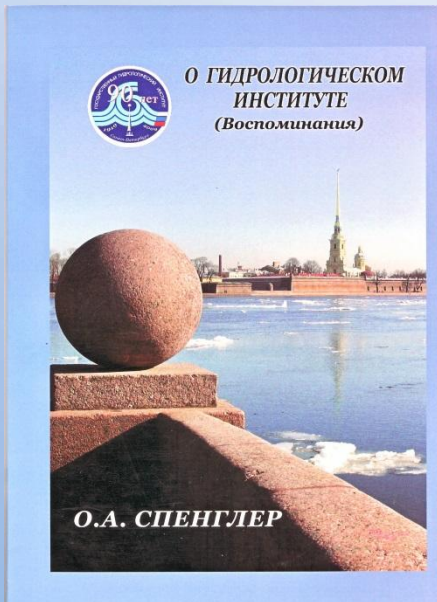
## Жизнь и работа в воспоминаниях сотрудников



*Спенглер  
Олег Александрович*



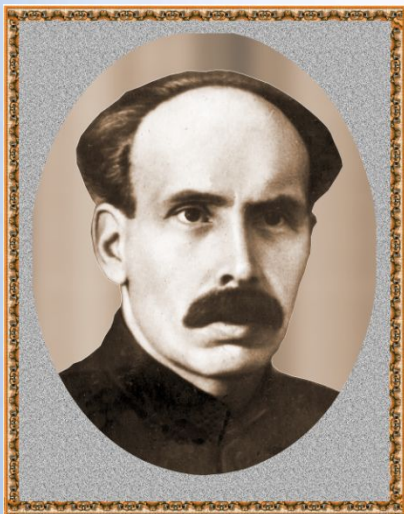
*Сумарокова  
Валентина Васильевна*



# Свердловское Отделение ГГИ

## *Александр Давыдович Дубах*

Выдающийся отечественный ученый в области гидрологии болот.



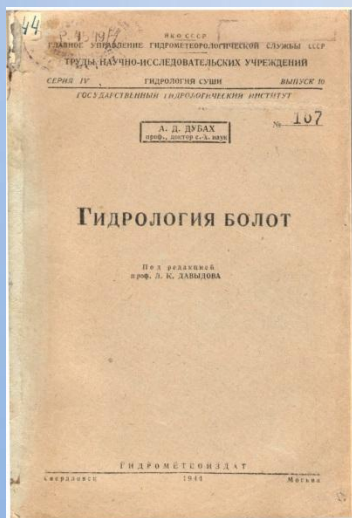
*С первых дней войны возникла острая необходимость в сведениях о характеристиках болотных массивов обильно встречающихся на театрах военных действий. Сведения об их гидрологическом режиме, гидрофизических и других характеристиках были крайне ограничены.*

А.Д.Дубахом в 1942 г. была подготовлена монография “Гидрология болот” и издана в Свердловске в 1944г. после его смерти.

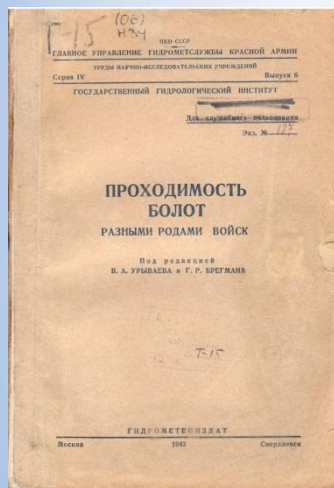
*Его монография обобщала основные сведения по гидрологии и гидрофизики болот и служила основой при выполнении работ в области проходимости болот и оценки их роли в обороне и наступательных операциях.*

Многие запросы фронта по гидрологии болот выполнялись под его непосредственным руководством.

Им обоснована необходимость создания специализированных болотных станций, сеть которых начала создаваться в первые послевоенные годы.



# Монография «Проходимость болот различными родами войск», 1943 г. Свердловск



*Урываев  
Валериан Андреевич*



*Брегман  
Григорий Рувимович*

*Болотные массивы, широко распространенные на театрах военных действий, играют существенную роль в действиях различных родов войск и часто являются объектами форсирования, вынужденных транспортных коммуникациях и плацдармами наступательных операций.*

В монографии изложены предварительные результаты экспериментальных работ, выполненные в 1942 г. экспедицией ГГИ на 8 типах болот в окрестностях Свердловска. Эти работы позволили обосновать и дать рекомендации для действия войск по проходимости болотных массивов:

*пехотными подразделениями и отдельными бойцами;*

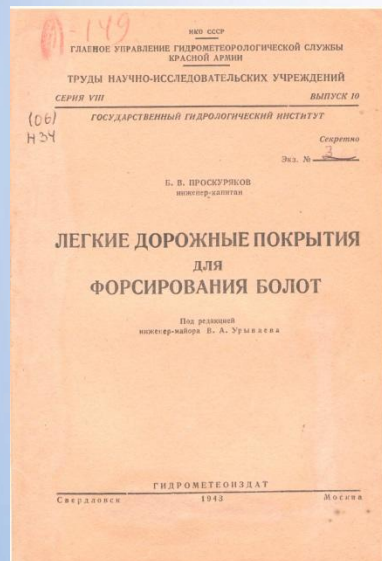
- *колесной техникой (автомобилями всех видов) и артиллерией;*
- *гусеничными агрегатами (танки, САУ, тягачи);*
- *кавалерийскими подразделениями ,*

а также рекомендации по:

- *увеличению несущей способности болот;*
- *применению методов оказания технической помощи при авариях;*
- *производству военно-инженерной разведки болот.*



# Легкие дорожные покрытия для форсирования болот

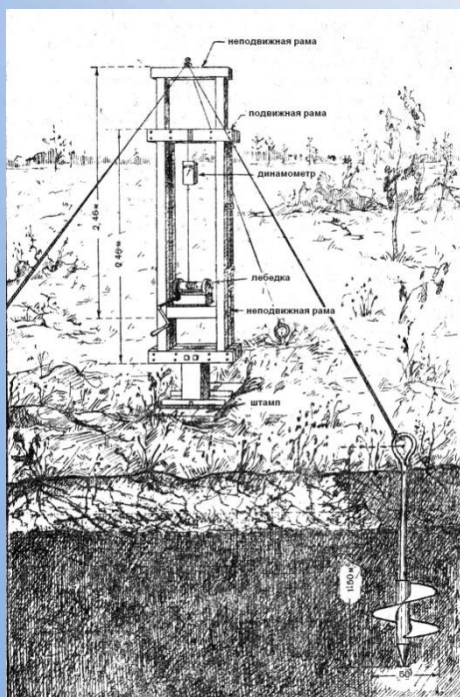


*Монография содержит результаты экспериментальных работ по изысканию простейших средств усиления несущей способности болот для форсирования их боевой техникой и пехотными подразделениями. Исследования были выполнены экспедицией ГГИ в районе г.Свердловска на опытных участках болот, соответствующих наиболее распространенным их типам на театре военных действий.*

При выполнении основной задачи по созданию легких дорожных покрытий были решены следующие вопросы:

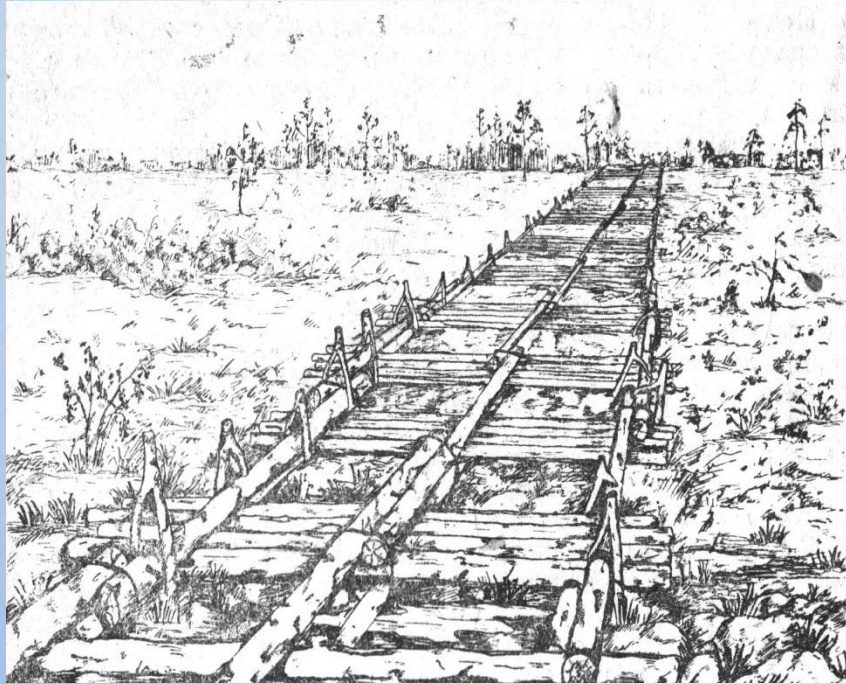
- дано обоснование метода расчета несущей способности болот;
- определена деформация залежи под нагрузкой для различных типов болот и их микроландшафтов;
- определены характеристики прочностных свойств болот;
- разработана методика расчета дорожных покрытий.

*В результате проведенных работ был разработан 21 тип легкого дорожного покрытия для передвижения тяжелой техники и пехотных подразделений и технологические карты их применения на различных типах болот при заданной нагрузке.*



← Устройство (штамп) для передачи нагрузки на болото

# Конструкции легких дорожных покрытий

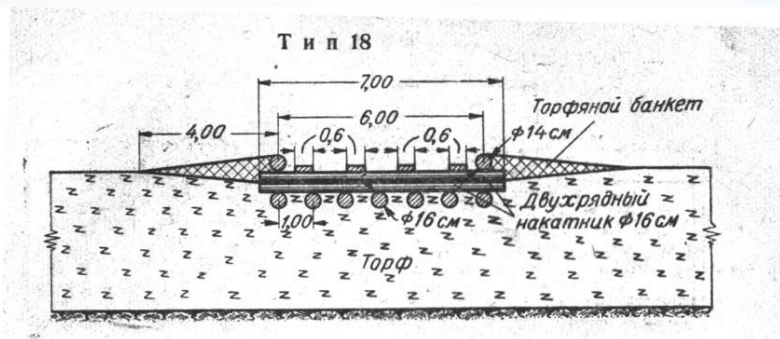


*Вид опытного участка «пакетного»  
покрытия на болотном массиве с  
обжимными и продольными брусьями,  
выдерживающее 8-кратные проходы танка  
Т-34*



*Общий вид сплошной гати на продольных  
лагах с обжимными брусьями*

# Спецификация дороги облегченного типа (Тип 18) на болотах и расчет расходов на 100 погонных метров дороги

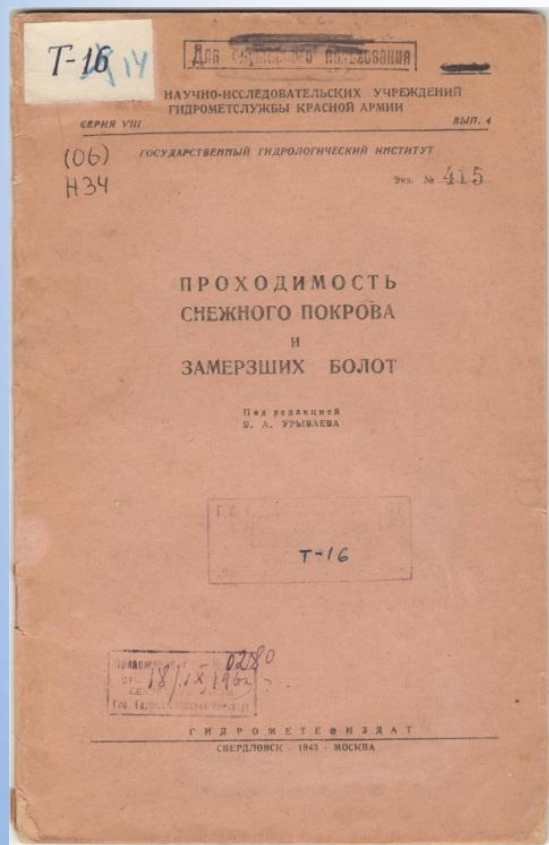


Коэффициент трудоемкости—1,85

Таблица 45  
Расход материалов, рабочей силы и транспортных средств на 100 пог. м дороги облегченного типа на болотах

№ констр.	Конструкция дороги	Элементы работ	Чело-веко-дней	Ма-шино-смен ЗИС-5	Основные материалы
1	Двухрядный накатник по торфяной залежи, для болот	<p><b>Подготовительные работы и устройство дорожного полотна:</b></p> <p>1. Разбивка линии и очистка поверхности болота</p> <p>2. Укладка накатника</p> <p>3. Укладка прижимных брусьев</p> <p>4. Укладка kolejных дощатых щитов</p> <p>5. Устройство торфяных banquetтов</p> <p>6. Прочие работы</p> <p style="text-align: right;">Итого</p> <p><b>Заготовка материала и транспортные работы</b></p> <p>1. Заготовка накатника</p> <p>2. Заготовка kolejных щитов</p> <p>3. Прочие заготовительные работы</p> <p>4. Транспортные работы</p> <p style="text-align: right;">Всего</p>	<p>7,0</p> <p>49,0</p> <p>4,0</p> <p>9,6</p> <p>10,0</p> <p>10,4</p> <p>90,0</p> <p>37,0</p> <p>9,0</p> <p>14,0</p> <p>150,0</p>	<p>13,0</p>	<p>1. Жердей <math>d = 14 \text{ см}</math>, <math>l = 6,0 \text{ м}</math> — 34 шт.</p> <p>2. Накатника <math>d = 16 \text{ см}</math>, <math>l = 6,5 \text{ м}</math> — 110 шт.</p> <p>3. Накатника <math>d = 16 \text{ см}</math>, <math>l = 7,00 \text{ м}</math> — 1400 шт.</p> <p>4. Завершенных гвоздей—200 шт.</p> <p>5. Пластин или досок:                      плас. — 270 шт.,                      дос.—200 шт.</p> <p>6. Виц—150 шт.</p>

# Проезжимость снежного покрова и промерзших болот



*Проскуряков*  
*Борис Владимирович*  
военинженер 3-го ранга



*Доманицкий*  
*Анатолий Петрович*  
военинженер 2-го ранга

В монографию вошли результаты, повлиявшие на дальнейшее развитие исследований снежного покрова и заболоченных территорий.

# Проходимость снежного покрова и промерзших болот (продолжение)

В работе Б.В.Проскурякова теоретическим и экспериментальным путем определены условия проходимости тяжелой техники по снежному покрову.

Установлены критические значения высоты снежного покрова, при которых невозможно движения гусеничных агрегатов.

Предельные толщины снежного покрова рассчитаны и сведены в таблицу

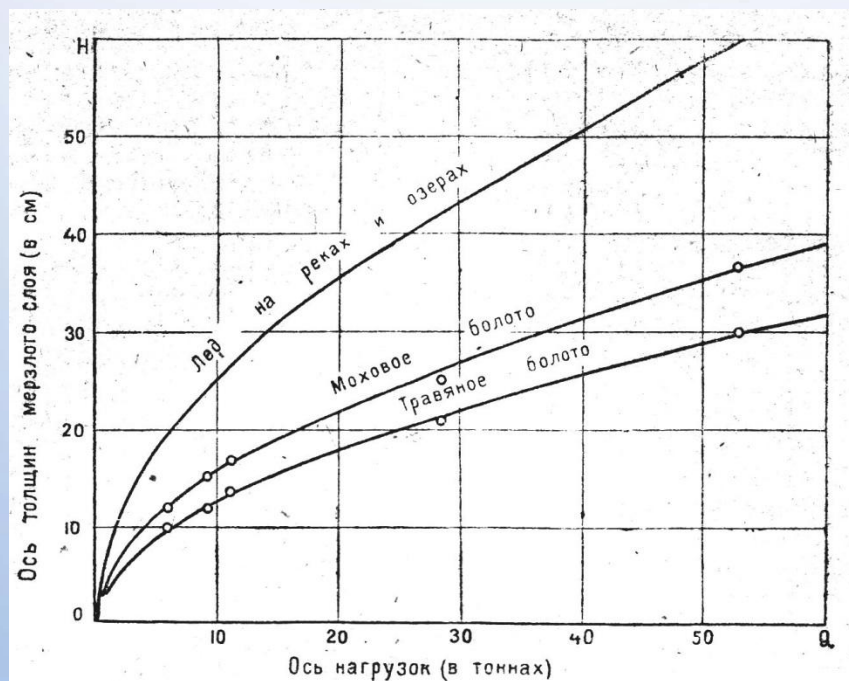
Агрегат	Характеристики снега		Модуль Е	Коэффициент С
	плотность г/см <sup>3</sup>	толщина (Н), см		
Трактор ЧТЗ-65	0.20	50	2.90	35
	0.25	55	4.05	
Танк Т- 60	0.20	50	2.90	35
	0.25	60	4.05	
Танк Т – 34	0.20	70	2.40	51
	0.25	80	3.40	
Танк КВ - 1	0.20	80	2.40	58
	0.25	90	3.40	

*Запас снега больше предельной толщины делает снежный покров непроходимым  
На базе этих работ основана возможность создания снежных завалов непроходимых для  
гусеничной техники*

# Проходимость снежного покрова и промерзших болот (продолжение)

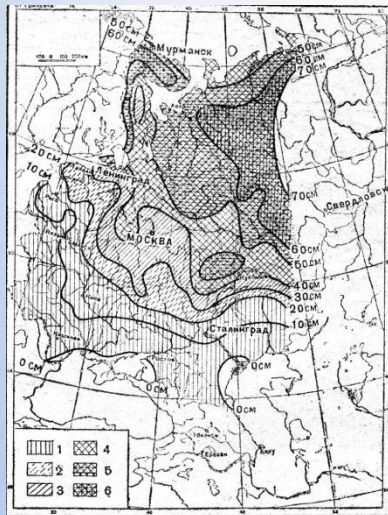
В работах А.П.Доманицкого впервые было показано, что проходимость мерзлых болот тяжелой техникой при одной и той же нагрузке и толщине мерзлого слоя зависит от структуры деятельного слоя и, следовательно, от типа болотного микроландшафта.

Наличие в мерзлом слое болота корней и стеблей растений повышает несущую способность торфа в разы по сравнению со льдом.

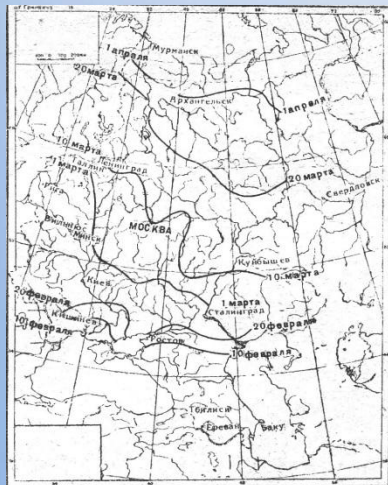


*Автором разработана методика расчета глубины промерзания торфяной залежи и соответствующей ей несущей способности мерзлых болот.*

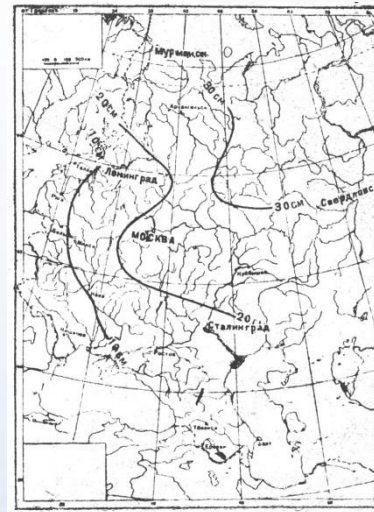
# Средние высоты снежного покрова и глубина промерзания болотных массивов на Европейской территории Советского Союза



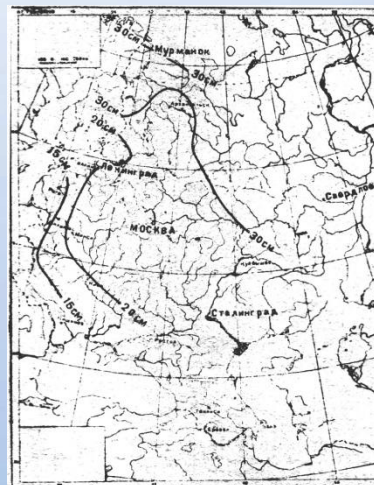
*Средняя высота снежного покрова (см) на 15 марта  
(по Б.В. Проскурякову)*



*Средние даты наступления  
наибольшей высоты снежного  
покрова*

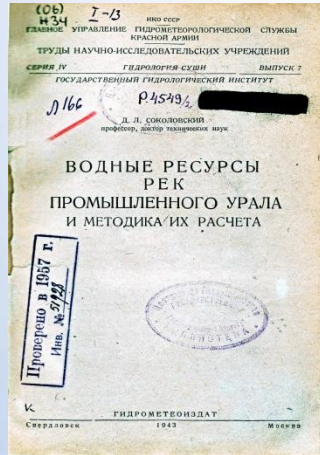


*Средняя глубина  
промерзания болот  
на 1 февраля  
(по А.П. Доманицкому)*

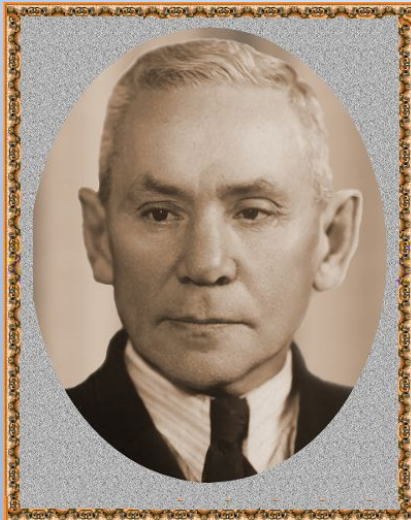


*Средняя глубина  
промерзания болот на 1  
марта*

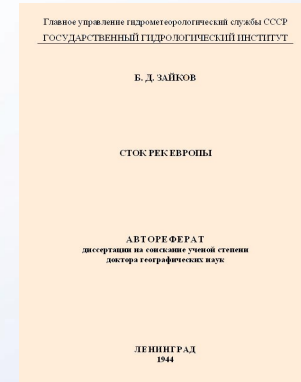
# Научно-исследовательские работы по водным ресурсам



За работу по оценке водных ресурсов рек бассейна Урала профессор Соколовский Д.Л. в 1943 г. был удостоен Сталинской Премии



*Соколовский Даниил Львович*



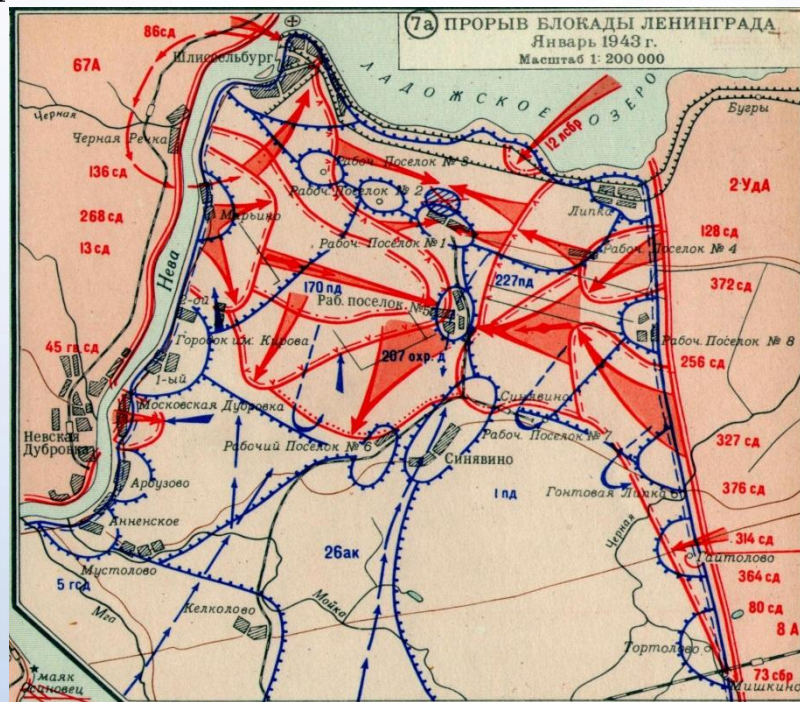
За исследования стока рек Европы в 1938 году Б.Д. Зайкову присвоена учёная степень кандидата географических наук без защиты диссертации. В 1944 году присвоена степень доктора географических наук после защиты диссертации на тему «Сток рек Европы»



*Зайков Борис Дмитриевич*



# Боевая операция Красной Армии по прорыву блокады Ленинграда в феврале 1943 г., в которой учитывалась проходимость болотных массивов

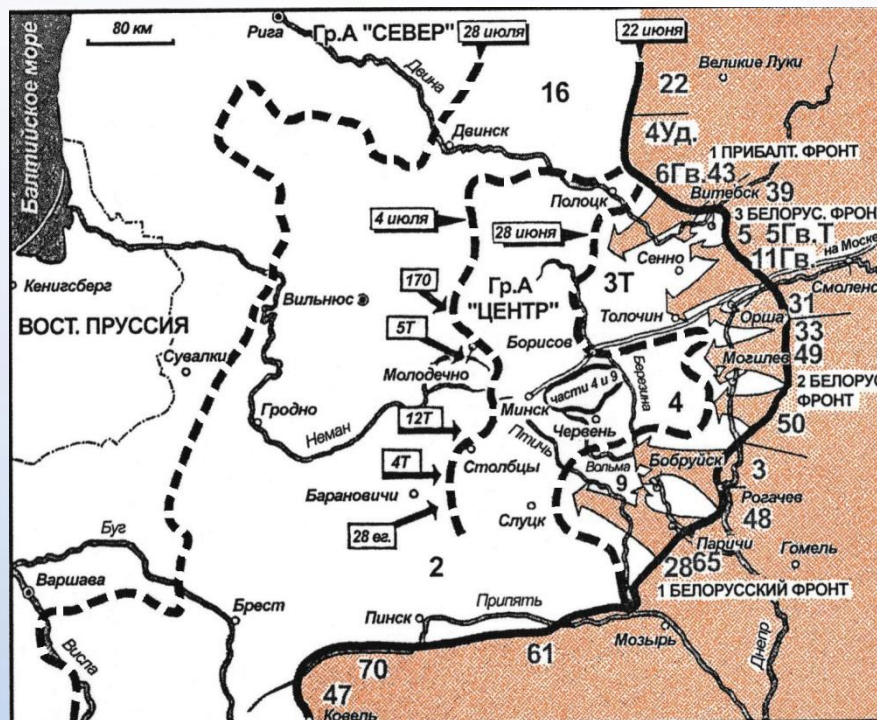


“Я редко встречал местность менее удобную для наступления. У меня навсегда остались в памяти лесные дали, болотистые топи, залитые водой торфяные поля и дороги. Оборону усиливали противопехотные и противотанковые препятствия, сплошные минные поля, изрезанные глубокими канавами торфоразработок”.

(К.А.Мерецков, маршал СССР)

*Начало операции было назначено на 01.02.1943 г., но по погодным условиям перенесено на 13 февраля. Болота промерзли и стали доступны для прохода танковых и пехотных подразделений. Переброска тяжелой техники через Неву на плацдарм Невской Дубровки осуществлялась по трассе с искусственно увеличенной несущей способностью льда. Оборона немецких войск была прорвана.*

# Боевая операция Красной Армии «Багратион», в которой учитывалась проходимость болотных массивов



Пауль Карел. Восточный фронт. 2003: «Генерал Батов ... выбрал для танкового удара по Бобруйску то место, где ... его ожидали меньше всего – пятисотметровое непроходимое болото. Великолепная операция. Под прикрытием дымовых завес армейские инженеры уложили через болото подготовленные гати. .... был сигнал к атаке Донского танкового корпуса по дороге через болото 24 июня. Пехота тоже пошла по коварному болоту, охраняемому лишь тонкой линией немецких пикетов. ... 41 танковый корпус был захвачен врасплох.....»  
Генерал П.И. Батов: «Немецкие генералы поверили в условный топографический знак «непроходимое болото» (заштриховано) и поддались утешающей мысли, будто мы никак здесь, по болотным топям, наступать не сможем»

# Указ Президиума Верховного Совета Союза Советских Социалистических Республик о награждении ГГИ орденом Трудового Красного Знамени



Указ Президиума Верховного Совета СССР

О НАГРАЖДЕНИИ ОРДЕНАМИ И МЕДАЛЯМИ ОФИЦЕРСКОГО СОСТАВА,  
НАУЧНЫХ И ВОЛНОНАЕМНЫХ РАБОТНИКОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

В связи с 25-летней годовщиной Государственного Гидрологического института, за выдающие успешное выполнение заданий командования по обеспечению Красной Армии гидрологическими материалами и развитие советской гидрологической науки,

НАГРАДИТЬ:

ОРДЕНОМ КРАСНОГО ЗНАМЕНИ

Инженер-подполковника Брегмана Григория Рувимовича.

ОРДЕНОМ ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ

1. Великанова Михаила Андреевича – доктора технических наук, профессора,
2. Зайкова Бориса Дмитриевича - доктора географических наук,
3. Инженер-майора Львовича Марка Исааковича,
4. Соколовского Даниила Львовича - доктора технических наук, профессора,
5. Инженер-майора Урьяева Валерьяна Андреевича.

ОРДЕНОМ КРАСНОЙ ЗВЕЗДЫ

1. Инженер-капитана Беликова Самуила Юрьевича,
2. Богомазову Зинаиду Петровну,
3. Старшего техника-лейтенанта Селюк Елену Михайловну,
4. Тимонова Всеволода Всеволодовича - кандидата технических наук.

ОРДЕНОМ “ЗНАК ПОЧЕТА”

1. Инженер-капитана Борсук Олега Николаевича,
2. Давыдова Льва Константиновича - профессора,
3. Инженер-майора Доманицкого Анатолия Петровича,
4. Ляницкого Валерьяна Евгеньевича - доктора технических наук, профессора,
5. Инженер-капитана Норватова Александра Михайловича,
6. Инженер-капитана Уханова Валерьяна Васильевича.

МЕДАЛЬЮ “ЗА ТРУДОВУЮ ДОБЛЕСТЬ”

1. Маноима Льва Федоровича,
2. Старшего техника –лейтенанта Сенкова Евгения Павловича,
3. Сильд Эммилю Петровну.

МЕДАЛЬЮ “ЗА ТРУДОВОЕ ОТЛИЧИЕ”

1. Булак Галину Даниловну,
2. Лейтенанта административной службы Волкову Анну Сергеевну.
3. Иванова Александра Алексеевича,
4. Орлова Бориса Сергеевича.

Председатель Президиума Верховного Совета СССР *М. Калинин*  
Секретарь Президиума Верховного Совета СССР *А. Горкин*

Москва, Кремль, 6 октября 1944 г.



**Спасибо за внимание!**

