



ГБПОУ СО «Краснокутский политехнический лицей»

## «Советская электроэнергетика в годы Великой Отечественной войны»

# Кабель жизни

Автор работы: Бакалов Никита, студент 14 группы,  
«Электромонтёр по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования в с/х производстве»

Руководители: Штыренко З.И., преподаватель истории  
Крикливый А.Б., мастер п/о



# Энергетика в годы войны: всё для фронта, всё для Победы!

- Энергетики внесли огромный вклад в Победу в Великой Отечественной войне. Они шли вслед за нашими войсками в наступление и первыми приходили на освобождённые от врага территории, с риском для жизни и в тяжелейших условиях возрождая энергетическую отрасль. Их героическими усилиями ещё до окончания войны страна восстановила 20% потерянных мощностей. Трудовой подвиг энергетиков всегда будет стоять в ряду самых значимых свершений нашего народа. Благодаря ему страна смогла не только выстоять, но и в рекордные сроки возродиться из послевоенных руин.







- Третье место в мире и второе в Европе занимал СССР по уровню мощностей электростанций и производству электроэнергии (48,3 млрд кВт·ч) в 1940 году. Только за этот год прирост мощности составил 1300 тыс. кВт. Однако нападение фашистской Германии на Советский Союз на многие годы прервало строительство мирной экономики и нанесло существенный ущерб энергетике страны.
- За четыре года войны в СССР было разрушено 60 крупных электростанций общей мощностью 5,8 млн кВт, на семи гидроэлектростанциях было демонтировано оборудование. Приостановилось строительство крупных электростанций общей мощностью 1 млн кВт. Кроме того, оккупанты уничтожили около 10 тыс. км линий электропередачи. В итоге те результаты, которых удалось добиться в последние мирные годы, сошли на нет — суммарная установленная мощность электростанций снизилась до уровня 1934 года.





# На восток

- Главными задачами энергетической отрасли в то тяжёлое время стали скорейшее возмещение потери генерирующих мощностей, обеспечение электроэнергией военной промышленности и сотен эвакуированных предприятий народного хозяйства в восточных регионах, а также энергоснабжение оборонных объектов в прифронтной зоне. Добиться всего этого можно было только путём эвакуации энергетического оборудования из мест, находившихся под угрозой оккупации.





# Прорыв энергоблокады

- 8 сентября 1941 года вокруг Ленинграда замкнулось кольцо блокады. В энергосистеме возникли огромные трудности, связанные с тем, что город был отрезан от Свирской и Раухиальской гидроэлектростанций и базовой тепловой электростанции – Дубровской. Эти станции ранее обеспечивали основную часть потребности Ленинграда в электроэнергии.





Нагрузку пришлось переложить на городские генерирующие объекты, к ноябрю они были вынуждены увеличить выработку электроэнергии в 1,5 раза. Позже, в конце 1941 – начале 1942 года из-за отсутствия топлива подача электроэнергии горожанам резко сократилась: в домах не было света и тепла. Тогда было решено проложить электрические кабели по дну Ладожского озера. Приказом Ленинградского фронта по всему городу были собраны последние метры силового 6 кВ кабеля. Буквально за 80 рабочих часов четыре нитки провода общей длиной в 102 км были проложены под водой. В сентябре 1942 года благодаря этому уникальному техническому решению энергетическая блокада была прорвана.





# Энергетическая блокада

- Ладожское озеро вошло в историю, став знаменитой Дорогой жизни, по которой в Ленинград привозили жизненно необходимое продовольствие и эвакуировали людей. Ладога же помогла прорвать энергетическую блокаду осажденного города.
- Осенью 1941 года электростанции почти в полтора раза увеличили выработку электроэнергии, обеспечивая работу оборонных предприятий для нужд Ленинградского и Московского фронтов. В итоге были израсходованы почти все и без того небольшие запасы топлива, имевшиеся в городе. Жители фактически остались без тепла и электричества.





Остановившиеся из-за отсутствия электричества троллейбусы на улице Ленинграда. 1941 год





- В результате энергетической блокады первая зима стала самой страшной. Остановились трамваи и троллейбусы, в домах пропало электро- и теплоснабжение, практически перестал работать водопровод, и всё это — в условиях жесточайших морозов.
- Сотрудники электростанций собирали остатки топлива на эвакуированных или остановивших работу предприятиях, разбирали на дрова деревянные дома. 25 января 1942 года — самый тяжелый день для энергетики Ленинграда: во всей системе работала только ГЭС-1, неся нагрузку всего в 3000 кВт. Топлива оставалось на несколько дней. Электроэнергию получали только хлебозавод, госпиталь и Смольный.
- В марте 1942 года на совещании в Смольном было принято решение о передаче столь необходимой блокадному городу электроэнергии с Волховской ГЭС, проложив в самом узком месте Ладожского озера бронированный кабель.





# Подвиг инженерный и человеческий

- Однако на прямой вопрос Сталина, как именно будет передаваться энергия по дну Ладожского озера, никто из партийного начальства ответить не смог. Тем не менее 7 августа 1942 года Военный совет Ленинградского фронта принял решение о прокладке подводного кабеля, причем на подготовку проекта было выделено всего 11 дней.
- Перед энергетиками поставили сложнейшую задачу: с нуля и в короткий срок спроектировать уникальную подводную электропроводку. Требовалось с учетом реалий военного времени произвести все расчеты: сколько и каких материалов потребуется, как обеспечить электроизоляцию, сколько людей и транспорта будет нужно, как предотвратить аварийные ситуации. Сделать это было необходимо.





- Сделать всё это предстояло сотрудникам «Ленэнерго», а сами работы по прокладке кабеля поручили молодым инженерам Никодиму Туманову и Ивану Ежову.
- Проект был настолько важен, что кабельщикам нужен был особый статус. Военный совет Ленинградского фронта выписал постановление на имя товарища Туманова, в котором указывалось, что военные должны оказывать ему всю возможную помощь при выполнении работ.





СССР — НКО  
★  
**ВОЕННЫЙ СОВЕТ**  
**ЛЕНИНГРАДСКОГО ФРОНТА**

Исп. вх. № \_\_\_\_\_ Дело № \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_

8 августа 1942 г.  
№ 26/1061

УДОСТОВЕРЕНИЕ.

По вопросу: Выдано пом. начальника спецработ на Ледожемском свере тов. ТУМАНОВУ Н.С. в том, что ему разрешается свободный проезд и проход через зону заграждения и временное проживание в районах: Всеволодском, Парголовоком, Игитском, Волховском, с целью проведения специальных работ по решению Военного Совета Ленинградского фронта от 7 августа 1942 года за № 001133.

Всем военным организациям оказывать тов. ТУМАНОВУ Н.С. помощь в выполнении возложенных на него Военным Советом работ.

Военный Совет Ленинградского фронта  
СОВЬЕВ *Совьев*

№ 4 тип. Военного НКО СССР им. К. Ворошилова. 23 202

Командировочное удостоверение Никодима Туманова, выданное Военным советом Ленинградского фронта. 1942 год Фото из семейного архива Татьяны Косоуровой, дочери Никодима Туманова



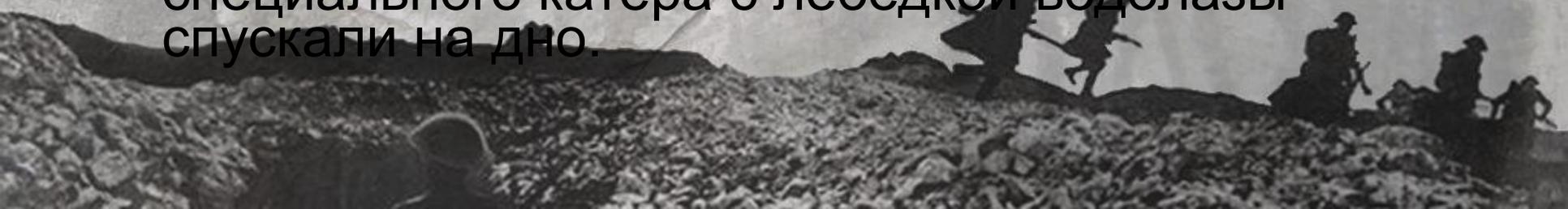


- Предполагалось, что укладывать кабель будут на глубину 18–20 м, а перевозить — на железной барже водоизмещением 800 тонн.
- По предварительным подсчетам, таких конструкций требовалось 300 штук. Ими предлагалось соединять фрагменты кабеля, которые в итоге должны были составить пять линий энергопередачи. Были привлечены рота связи № 162, аварийно-спасательный отряд Краснознаменного Балтийского флота и отряд подводно-технических работ. Для укладки кабеля нужно было много рабочих рук, для этого заводы выделили больше сотни сотрудников, в основном женщин. Отбирали наиболее выносливых и здоровых. Многие сами просились на Ладогу: питание в лагере «Ленэнерго» было лучше, чем в городе. Кормили здесь три раза в день, к обеду полагался чистый ржаной хлеб нормального состава.





- Прокладывали кабель следующим образом: сто женщин выстраивались в шеренгу и на вытянутых руках передавали доставленный из Ленинграда электропровод на баржу, где его в размотанном виде сгружали в трюм. Затем буксир выводил судно в озеро. На месте укладки кабель спускали в воду. Затем водолазы уже под водой разрезали его и подавали концы монтерам, которые находились на небольших грузовых судах — плашкоутах. На них же находились и тяжелые муфты, в которые монтировали концы провода. Затем уже готовые звенья энергоцепи при помощи специального катера с лебедкой водолазы спускали на дно.





Укладка кабеля на дно Ладожского озера. 23 сентября 1942 года





За несколько дней по дну Ладожского озера энергетики проложили кабельную "линию жизни" длиной 22,5 километра. Прокладка первого кабеля прошла ночью за 10 часов



# Кабель жизни



Образец кабеля, проложенного по дну Ладожского озера в 1942 году





- Зимой 1942–1943 годов на льду Ладожского озера была сооружена воздушная линия электропередачи, по которой до таяния льдов электроэнергия от Волховской ГЭС поступала к Ленинграду. Опоры были вморожены в лёд. Такого опыта сетевое строительство ещё не знало!





- «Мало было проложить и смонтировать кабель через Ладожское озеро, главное, чтобы он бесперебойно передавал электрическую энергию из Волхова в Ленинград. Защищать Родину теперь нужно не только с автоматом в руках на передовой, но и техникой в тылу — если, конечно, тылом можно назвать блокадный Ленинград», — писал в дневниках сам Никодим Туманов.





- Известие о прорыве блокады, который произошел 18 января 1943 года, вызвало общее ликование у кабельщиков. Как пишет в своих дневниках Никодим Туманов, они остро ощутили себя защитниками города и членами единой сплоченной команды.



### Славная победа под Ленинградом

Впервые после 900-дневной блокады Ленинграда в районе южнее города произошло наступление наших войск. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

### Успешное наступление наших войск в районе южнее Ладонского озера и прорыв блокады Ленинграда

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.



19 января 1943 г.

После семидневных боёв войска Волховского и Ленинградского фронтов соединились и тем самым прорвали блокаду Ленинграда. Славная победа Красной Армии! Слава её полководцам!

**УКАЗ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР**  
**О присвоении генералу армии Жукову Г. Г. воинного звания Маршала Советского Союза**  
 Генерал армии **ЖУКОВ** Георгий Константинович проявил мужество и славу Маршала Советского Союза.  
 Президиум Верховного Совета СССР и ЦК ВКП(б).  
 Москва, 18 января 1943 г.

### В ПОСЛЕДНИЙ ЧАС

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.

Наша армия после успешного наступления в районе южнее Ладонского озера, прорвала блокаду Ленинграда. Наступление началось 18 января 1943 года. В этот день, в 10 часов утра, наши войска начали наступление на позиции противника. В течение дня наши войска продвинулись вперед на 2-3 километра. Вечером наступление было остановлено. Наступление наших войск под Ленинградом является первым в истории Великой Отечественной войны.



- Через несколько месяцев после снятия блокады, в мае 1943 года, сотрудники «Ленэнерго» построили новую высоковольтную линию электропередачи Волхов–Ленинград с переходом через Неву на сваях старого железнодорожного моста. После полного снятия блокады был смонтирован постоянный, так называемый Шлиссельбургский, переход через Неву.





Список потребных материалов  
на работы по выемке кабеля на в.о.  
Автомобиль - 62 тонн  
Асбест листовой 100 кг  
Бревна строевые 25 м<sup>3</sup>  
Бензин ГСР 50 кг  
- " - ИСР 60 тонн  
Веревка пеньковая 3" - 1 тонна  
Волокна от 1" до 7" - 1 тонна  
Доски 1" - 15 м<sup>3</sup>  
- " - 2" - 40 м<sup>3</sup>  
- " - 3" - 20 м<sup>3</sup>  
Гвозди - 250 кг  
Канат пеньковый 1 1/2" - 2 т.  
- " - " - 3" - 3 т.  
Масло машинное - 100 кг  
Масло жидкое 100 кг  
- " - кусковое 10 кг  
Масло для смазки 20 кг - 1,5 т.  
Обтирка (Кочка) 100 кг  
Салер 7 т.  
Сидерит оловянный 50 м<sup>3</sup>  
Сели 5 кг  
2) Ручьяча Брезентовая 500 пар  
3) Паль 40 пар  
4) Подборники 50 м<sup>3</sup>  
5) Фанера 3 м<sup>2</sup> 100 листов

18-10-44  
Нач. Спец. р-ка *И.И.И.*

Как пояснили эксперты, в конце войны весь «кабель жизни» был поднят со дна Ладожского озера. Отчитываться нужно было за всё, даже за жидкое и кусковое мыло.

Список материалов, необходимых для выемки кабеля.  
1944 год





Интересно, что кабель оказался настолько крепким, что его использовали повторно, проложив под асфальтом Невского проспекта для электроснабжения. Он служит петербуржцам по сей день.





Спасибо за внимание!

