

Амурский подводный железнодорожный тоннель

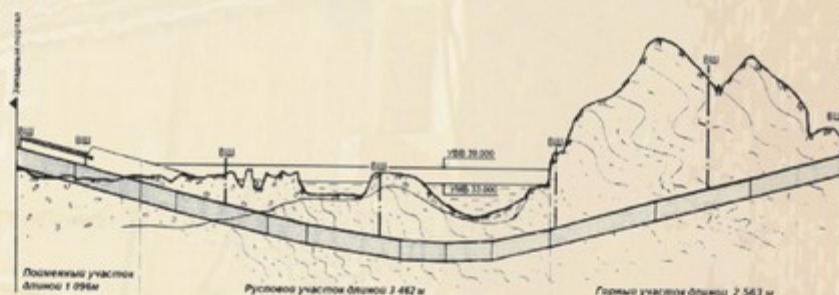
Очень большое беспокойство у советского командования вызывал незащищенный однопутный Амурский мост у Хабаровска. Он находился всего в 40 км от границы с враждебной Маньчжоу-Го, где стояла японская Квантунская армия (союзник Германии). Даже небольшой авианалет с бомбежкой моста мог вывести Транссибирскую магистраль из строя на год и более - и тем самым отрезать все Приморье и Владивосток.



\\ Амурский мост

Поэтому уже в 1937 году начали строить дублер этого моста - подводный тоннель. Его строили московские метростроевцы и железнодорожные войска, с привлечением заключенных. В общей сложности на объекте было занято 5500 человек в год. И как раз к началу войны тоннель был готов: первый поезд прошел 20 июля 1941 года.

Длина тоннеля - 7120 м
Длина подрусовой части - 3600 м
Глубина заложения подрусовой части - максимум 14 м
Наибольший уклон в профиле - 13 тысячных
При строительстве закачено бетона - 137.6 тыс. кубометров
Вынута грунта - 1 475 тыс. кубометров



\\ Схема Амурского подводного тоннеля: ВШ - ось вентиляционной шахты

В годы войны подходы к Амурскому мосту и тоннелю строго охранялись - с мощной ПВО по обоим берегам.

Звездный час Амурского тоннеля наступил в 1945 году. Перед началом войны с Японией тоннель переоборудовали для пропуска военной техники, и он сыграл важнейшую роль в переброске войск на Дальний Восток и подготовке Маньчжурской наступательной операции.



\\ Подводный дублер Амурского моста - самый длинный железнодорожный тоннель СССР



Артерии Победы: наступление через Европу

Советская («союзная») колея отличалась от европейской расстоянием между головками рельсов.



На нескольких пограничных станциях, хорошо прикрытых зенитной артиллерией, прокладывали дополнительные пути - на них принимали советские воинские поезда. Рядом с «союзной» колеей прокладывали пути европейской колеи. Прибывшие войска и грузы быстро перегружали из советских вагонов в западноевропейские, а порожние вагоны немедленно возвращали в тыл. Поскольку станционные пути на дорогах сопредельных стран короткие и быстро удлинить их было нельзя, из каждого советского воинского поезда весом 1500-2000 т формировали 3-4 поезда весом примерно по 500 т каждый.

Схема перегрузочной станции



Белорусский вокзал -

вокзал Победы

26 июня 1941 года - на пятый день войны - Краснознаменный ансамбль А. В. Александрова прямо на перроне Белорусского вокзала впервые сыграл песню «Священная война» - потому что именно здесь провожали эшелоны, уходившие на фронт. И именно здесь в июле 1945-го с цветами встречали победителей, возвращавшихся из Берлина. Так Белорусский вокзал стал символом победы - долгожданной, великой, одной на всех!



\\ Современное здание вокзала построено в 1910-1912 гг.

Берлин

Варшава

Брест

Минск

Смоленск

Москва



Бронепоезда в годы войны

В состав бронепоезда входили бронепаровоз и контрольные платформы. Бронепаровоз - это самый обычный серийный паровоз (чаще всего серии «Ов», или «овечка»), на который в заводских или даже кустарных условиях устанавливали броню. Бронированный локомотив обычно располагался в середине состава. Благодаря этому бронепоезд имел

В годы войны на всех фронтах действовало около

200 легких и тяжелых бронепоездов

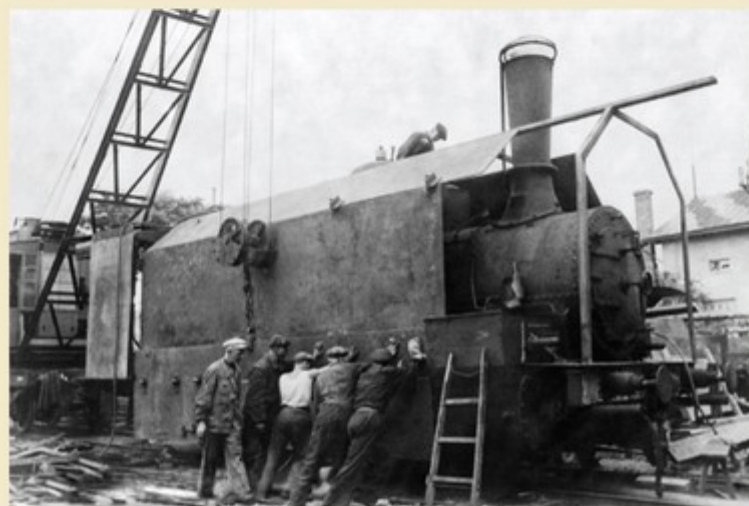
из них к концу войны осталось

140

было построено еще

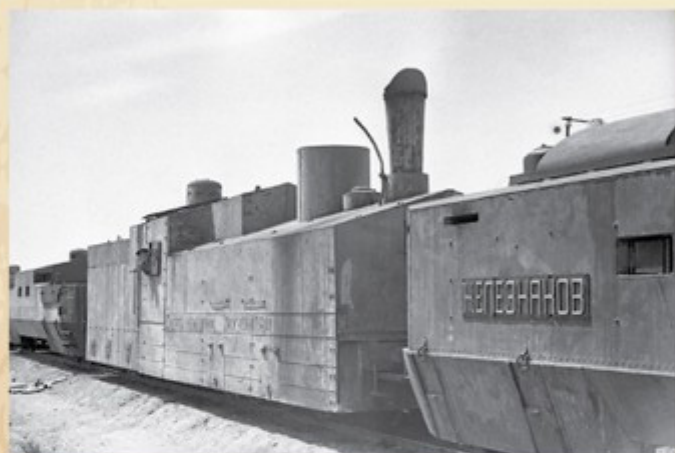
100 зенитных бронепоездов, защищавших обычные составы от атак с воздуха

меньше шансов лишиться паровоза из-за заложенной на путях взрывчатки. Артиллерийские бронеплощадки представляли собой укрепленные двух- или четырехосные железнодорожные платформы, на которые монтировались орудийные башни, закрытые бронированным коробом.



«Я находился на бронеплощадке, подавал снаряды к орудию. Немцы устроили на станцию массированный дневной налет. Одна из бомб, весом полтонны упала рядом с платформой, на которой находилось наше орудие, и весь наш расчет сильно контузило. Первые четыре дня я ничего не слышал, не понимал, что мне говорят. Через неделю почти оклемался. Мне рассказали, что во время налета наши зенитчики из взвода счетверенных пулеметов сбили два «Ю-87»».

В. Гинзбург



Одним из самых знаменитых бронепоездов Великой Отечественной стал «Железняков», защищавший Севастополь в 1941-1942 гг.

Бронепоезд назван в честь героя Гражданской войны Анатолия Железнякова.

140 боевых выходов, удостоился собственного имени у немцев - «Зелёный призрак»

27 июня 1942 был погребен в тоннеле при артобстреле тяжелыми снарядами - за неделю до трагического конца обороны Севастополя



Военно-санитарные поезда. Виды и специфика

Военно-санитарные летучки (ВСЛ)

10-12

вагонов
на **250-300**
человек

вывозили легкораненых и больных из прифронтовых госпиталей до ближайших тыловых госпиталей, где раненых распределяли по степени тяжести ранений.



Временные военно-санитарные поезда (ВВСП)

30-44

вагонов
на **598-857**
человек

эвакуировали раненых и больных из прифронтовых госпиталей в тыловые госпитали фронтов. Они имели постоянную часть и переменную. Первая включала четыре постоянных вагона с персоналом, а вторая - 20 теплушек с носилками для тяжелораненых и 20 обычных теплушек. В местах разгрузки переменную часть можно было расформировать, а постоянная вновь следовала к месту погрузки.

Постоянные военно-санитарные поезда (ПВСП)

17-18

вагонов
на **374-507**
человек

перевозили раненых и больных из тыловых госпиталей фронтов в госпитали, расположенные в глубоком тылу. В состав постоянного военно-санитарного поезда входили операционная, электростанция, вещевого цейхгауз, кухня, аптека-перевязочная, вагон для тяжелораненых.

Для санитарной эвакуации было сформировано

260

постоянных
военно-санитарных
поездов (ПВСП)

137

временных
военно-санитарных
поездов (ВВСП)

300

военно-санитарных
летучек (ВСЛ)

11 863

рейса по вывозу раненых с фронта



5 000 000

человек вывезено
с поля боя

«Временные военно-санитарные поезда забирали раненых из медсанбатов и везли их не более 3-5 дней и передавали раненых в прифронтовые поезда. В прифронтовых санитарных поездах было всего два классных вагона, для черепно-мозговых и полостных раненых, а остальные 16 - теплушки. Причем на фронте, когда было много раненых, к нам прицепляли весь имевшийся порожняк, любые вагоны, теплушки, платформы... В каждой теплушке постоянно находился санитар и сандружинница. Они кормили и ухаживали за ранеными в пути. В плацкартном вагоне половину занимала аптека и перевязочная, другую - челюстно-лицевые раненые. Перевязки были очень тяжелые... Я их очень плохо переносила, но перевязывала, что же делать».

лейтенант медицинской службы, медсестра ВВСП 1065 В. М. Полякова (Лазедина)



Сканируй QR-код и прочитай
воспоминания Демешевой (Скворцовой)
Нины Петровны



Сканируй QR-код и посмотри лекцию
о санитарных поездах на войне



Youtube-лекция

Вокзал Сталинград-1

Огненный вокзал: одна бомбардировка и семь штурмов



\\ Вокзал во время первого штурма

Железнодорожные вокзалы, как правило, находились в центре городов и часто становились последним рубежом обороны. Удержание вокзала означало, что город еще не сдался. Таким символом обороны был вокзал Сталинград-1.

В сентябре 1942

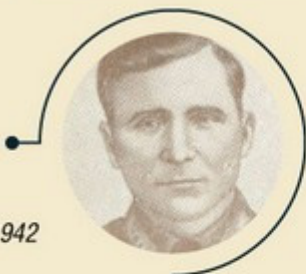
он стал главной точкой боев с фашистскими войсками. За неделю сражения вокзал **СЕМЬ РАЗ** переходил из рук в руки, и только под натиском многократно превосходящих сил противника он был оставлен.

Первыми приняли бой командиры взводов 84-го отдельного строительно-путевого железнодорожного батальона:

старший лейтенант Стацюков,
старший лейтенант Киселев,
лейтенант Шпанюк,
младший лейтенант Ямов,
рядовые Мелованов, Новиков, Петухов, Чусов, Стрельцов,
Крюков, Сойкин, Шпаков, Рахметов.

Оборону вокзала возглавлял 26-летний командир первого батальона 13 гвардейской стрелковой дивизии Федор Федосеев.

«Нас осталось девять. Все ранены.
Драться будем до конца...»



Лейтенант погиб 25.09.1942

Генерал-лейтенант А. И. Родимцев вспоминает:

- Федосеев знает, что больше ничем ему не поможет? – спрашиваю я Елина.
- Да, я сказал ему об этом.
- И что он ответил?
- Говорит, что бы ни случилось, ни он сам, ни один его боец с привокзальной площади не уйдет.

Василий Гроссман описал гибель батальона в руинах вокзала в романе «За правое дело». Командиру батальона он дал фамилию Филяшкин.



\\ 23 августа 1942 года. Горящее здание вокзала Сталинград-1

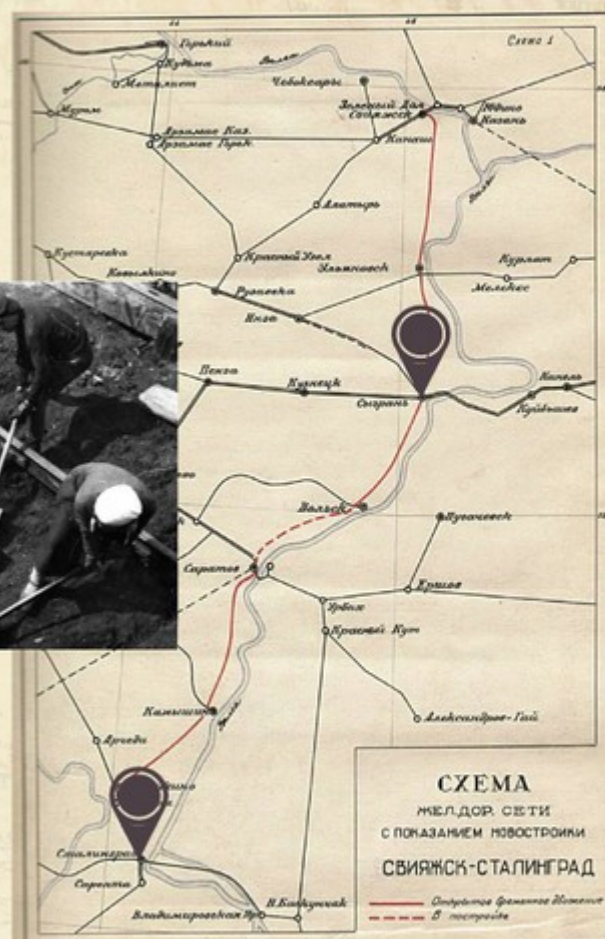
В январе 1943

вокзал вернулся под контроль советских войск, после капитуляции окруженной в Сталинграде армии генерал-фельдмаршала Паулюса.



Волжская рокада: «дорога жизни» к Сталинграду

Осенью 1941 года было прервано железнодорожное сообщение по линии Москва - Курск - Харьков - Ростов-на-Дону. Перебрасывать грузы и эшелоны на юг стало невозможно. Перевозки переключили на приволжские железнодорожные линии, которые проходили через крупнейший промышленный узел - Сталинград.



В начале 1942 года начали строить новую железнодорожную магистраль от Сталинграда в глубь страны через Саратов, Сызрань и Ульяновск до города Свияжск возле Казани. Эта магистраль вошла в историю войны как Волжская рокада. Несмотря на тяжелейшие условия, уже через 103 дня после начала строительства был сдан первый участок в 136 км.

992 км

Волжской рокады

Сталинград Свияжск



26 апреля 1942 г.
начало строительства



7 августа 1942 г.
по участку Иловля - Петров Вал длиной 136 км прошёл первый поезд



11 сентября 1942 г.
был введен в строй второй участок Петров Вал - Саратов длиной 200 км



15 октября 1942 г.
остальная часть магистрали вступила в строй

По Волжской рокаде удалось эвакуировать



600
паровозов



26 000
вагонов с заводским оборудованием, ранеными и беженцами

Одновременно по этой дороге к Сталинграду стали перебрасывать войска и боеприпасы **22** поезда в сутки

Только с сентября по декабрь 1942 г. по Волжской рокаде к фронту перебросили свыше 200 эшелонов.



Восстановление железных дорог



\\ Харьков

Авианалеты:



118 708 потери личного состава железнодорожных войск

В годы войны транспортная система страны несла огромные потери. В тяжелейших условиях и даже в ходе боев воины-железнодорожники и спецформирования наркомата путей сообщения ремонтировали и строили заново пути, станции и депо. Некоторые линии восстанавливались дважды и даже трижды.


разрушено

300
65 000
4 100
13 000
1 600


Паровозных депо


Железнодорожных путей


Железнодорожных узлов и станций


Мостов


Водонапорных башен

восстановлено

182
50 000
3 230
2 756
1 150



Дорога жизни.

Подход к Ладоге

8 сентября 1941 года Ленинград был отрезан финскими и немецкими войсками. Началась 872-дневная блокада города. Связь с Большой землей осуществлялась только по воздуху и через Ладожское озеро, летом - по воде, зимой - по льду. Так возникла «Дорога жизни», состоявшая из железнодорожной и автомобильной частей.

В октябре 1941 года враг захватил Тихвин и Волхов. Продовольствие для голодавшего Ленинграда довозили до станции Заборье и там переключали на грузовики. Но машины шли до Ленинграда почти 10 суток! В декабре фашистов удалось отогнать - и тут же началось строительство железнодорожной ветки от Войбокало до порта Кобона. Рельсы укладывали прямо на снег, и уже в январе путь грузов до Ленинграда сократился в 10 раз (до 34 км).

40

км линий



строительство ж/д в январе - марте 1942 г. от ст. Войбокало до ст. Лаврово и Кобона.

34

км

расстояние для грузовиков сократилось

Войбокало - Кобона

40 км

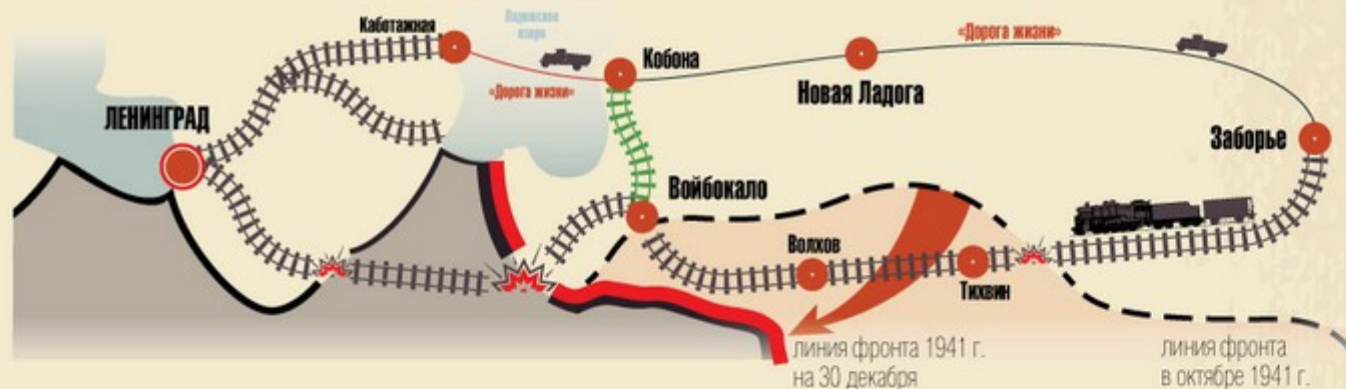
35

км/сутки

темп продвижения автомобильных колонн

Новая Ладога - Заборье

350 км



Всего по Дороге жизни за ноябрь 1941- март 1943 г. :

1 600

тысяч тонн груза было доставлено в Ленинград



1 376

тысяч человек эвакуировано из Ленинграда в тыл

«На этой дороге не было даже водонапорных башен, и воду на паровозы нужно было подавать вручную; кроме того, приходилось рубить тут же, на месте, деревья, чтобы снабжать паровозы сырым и очень плохим топливом. Фактически ледовый путь через Ладожское озеро начал работать как часы только в конце января или даже с 10 февраля 1942 года, после его серьезной реорганизации».



британский журналист Александр Верт



Сканируй QR-код и посмотри лекцию о роли железных дорог в снабжении блокадного Ленинграда



Youtube-лекция

Дорога Победы - «Смертельная трасса» на Ленинград

18 января 1943 года советские войска прорвали блокаду Ленинграда и сумели удержать 8-километровый коридор вдоль Ладожского озера. Чтобы наладить связь с Большой землей, уже на следующий день начали ускоренно строить железнодорожную линию, которую в народе называли «Дорогой Победы».



Лейтенант А. Сальников, командир взвода, обеспечивавшего строительство моста над Невой

Менее чем за три недели была построена не только сама железная дорога, но и два моста через Неву длиной 1300 м и 1100 м. Уже 5 февраля 1943 года в Ленинград отправился первый состав.

Движение поездов производилось караванным способом: одну ночь все поезда шли в Ленинград, другую - из Ленинграда. Интервал между поездами был уменьшен до 3-5 минут - тогда за ночь успевало пройти до 25 эшелонов.

Чтобы обезопасить движение,

на каждом километре пути стояли «живые семафоры» - девушки, которые фонариками регулировали поток поездов, шедших след в след.



Эту железную дорогу нещадно обстреливали: на Синявинских высотах немцы выставили 320 пушек, то есть в среднем по одной пушке на каждые 100 метров пути.

5 440 поездов



4,5 миллиона тонн грузов



5 февраля 1943 - 10 марта 1944

«В истории войн неизвестны примеры, когда бы одна железнодорожная магистраль, в сущности лишь небольшая часть ее, при полном отсутствии каких-либо иных коммуникаций смогла пропустить все необходимое такому городу, как Ленинград, и такому фронту, как Ленинградский. Никогда еще железнодорожникам не приходилось решать более сложной задачи».

начальник Октябрьской железной дороги Борис Саламбеков



«Дровяной кризис» на Северо-Западе

Время кризиса:
ноябрь май
1941-1942

Второй серьезный транспортный кризис в годы войны. Осенью 1941 г. был потерян Донецкий угольный бассейн и возник острый дефицит качественного угля для паровозов. К концу года 8 железных дорог Северо-Запада страны пришлось перевести на дровяное отопление. Это почти в 2 раза снизило скорость движения паровозов, замедлив эвакуацию и поставки к линии фронта войск и снабжения.



Кризисные районы



Последствия на январь 1942 г.:

- выход из строя паровозов из-за некачественного топлива
- массовый срыв планового движения поездов
- срыв графика движения воинских эшелонов
- множество брошенных составов и не выгруженных вагонов
- заторы на узловых станциях

Проблема: ухудшилось снабжение фронтов Северо-Запада, затруднено формирование резервов и накопление боеприпасов для прорыва блокады Ленинграда.

Решение

Оперативно:

- наркомат путей сообщения отнесли к I категории снабжения углем
- провели ревизию брошенных эшелонов, поместили неустановленные грузы на временные склады
- направили паровозные колонны (по 10-20 паровозов) на конкретные узлы, чтобы отвести составы в тыл
- дополнительно мобилизовали население на заготовку дров

Перспективно:

- экстренно построили Северо-Печорскую магистраль и наладили угольное снабжение дорог Северо-Запада и Ленинграда (воркутинским углем)
- достроили мосты через Печору и Северную Двину у Северо-Печорской магистрали
- усилили путевое развитие прифронтовых дорог Северо-Запада



Железнодорожные линии: ЧТО ПОСТРОИЛИ В ВОЕННЫЕ ГОДЫ

Война стала очень серьезным испытанием для транспортной системы страны. Многие направления, строительство которых началось еще до войны, пришлось заканчивать срочно и с наивысшим напряжением сил. Особую роль во время войны сыграли Северо-Печорская магистраль, давшая стране уголь вместо потерянного Донбасса, Волжская рокада, позволившая накопить силы для Сталинградского контрнаступления и окружения 6-й армии вермахта, и, конечно, «Дорога Победы» на Ленинград.

Важнейшие стратегические линии, введенные в строй в войну:



- ❶ Северо-Печорская магистраль
- ❷ Волжская рокада
- ❸ Орск - Кандагач - Гурьев («нефтяная дорога»)
- ❹ Комсомольск - Ванино (второй выход к Тихому океану)
- ❺ Сорокская - Обозерская (обход Кировской магистрали)
- ❻ Барановский - Краскино (к границе Маньчжурии)
- ❼ Кизляр - Астрахань («нефтяная дорога»)
- ❽ Ахтуба - Сталинград
- ❾ Старый Оскол - Ржава (Курская битва)
- ❿ «Дорога Победы» на Ленинград

Всего было введено в строй 8 146 км новых линий общего назначения



Железные дороги страны к 1941 г.

Индустриализация (1929 - 1941) - это форсированное наращивание промышленного потенциала страны, чтобы сократить отставание экономики от промышленно развитых государств. Объемы грузовых и пассажирских перевозок в этот период резко возросли, поэтому потребовалось в несколько раз повысить пропускную способность железных дорог. Нужно было в короткий срок создать новые типы вагонов и локомотивов, механизировать погрузочные работы, повысить скорость движения поездов, обеспечить своевременную доставку грузов и улучшить пассажирские перевозки.

За 12 лет индустриализации

ввели в строй

13 400

км новых линий

уложили

10 900

км вторых путей

перестроили
под тяжелые поезда

19 000

км магистралей

построили

12 088

новых локомотивов

построили

301 000

грузовых вагонов

«Индустриализация страны спасла все, в том числе поставила на ноги и нашу железнодорожную сеть. Реконструкция и бурное развитие транспорта до войны, его техническое оснащение до войны и его работа до войны – все это помогло ему выполнить свою задачу во время войны».

нарком путей сообщения Л. М. Каганович



	1940 г.	1913 г.
 Грузоперевозки (тонн)	593 000 000	267 000 000
 Паровозный парк	27 900	20 400
 Товарный вагонный парк	914 000	493 000
 Перевезено пассажиров	1 343 000	271 000
 Работало в железнодорожной сфере	1 767 000	815 000



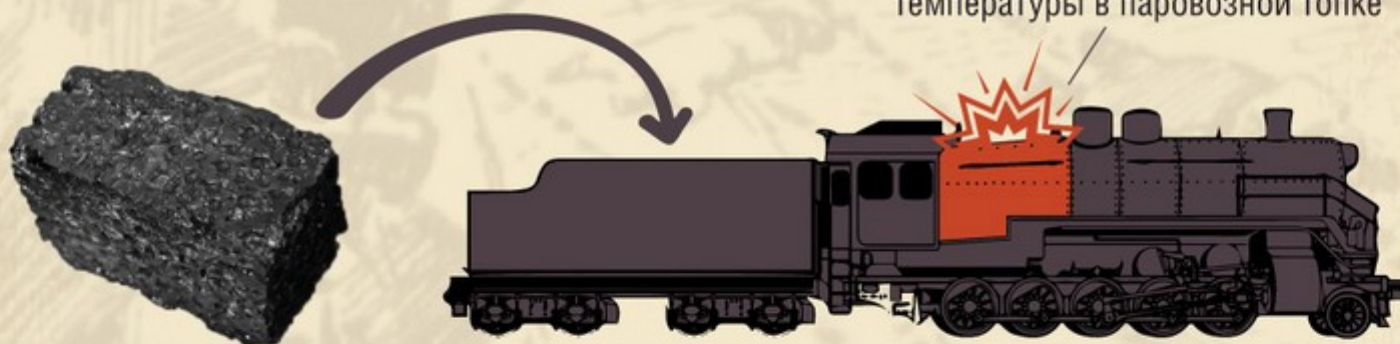


Начальник депо Заслонов Константин Сергеевич



Начальник паровозного депо г. Орша. С началом войны был эвакуирован в Москву, но в октябре 1941 года по собственной инициативе отправился в тыл врага в составе группы железнодорожников. Заслонов создал подпольную группу, которая применяла «**угольные мины**».

Мина не имела детонатора и взрывалась под действием высокой температуры в паровозной топке



Угольная мина: спрессованная смесь тротила и угольной пыли массой 75-250 граммов, похожая на кусок угля. Подбрасывалась в тендер паровоза.

ноябрь 1941 – февраль 1942
группа Заслонова подорвала



7 марта 1943 года за образцовое выполнение боевых заданий командования борьбы с немецко-фашистскими захватчиками К. С. Заслонову посмертно присвоено звание Героя Советского Союза.



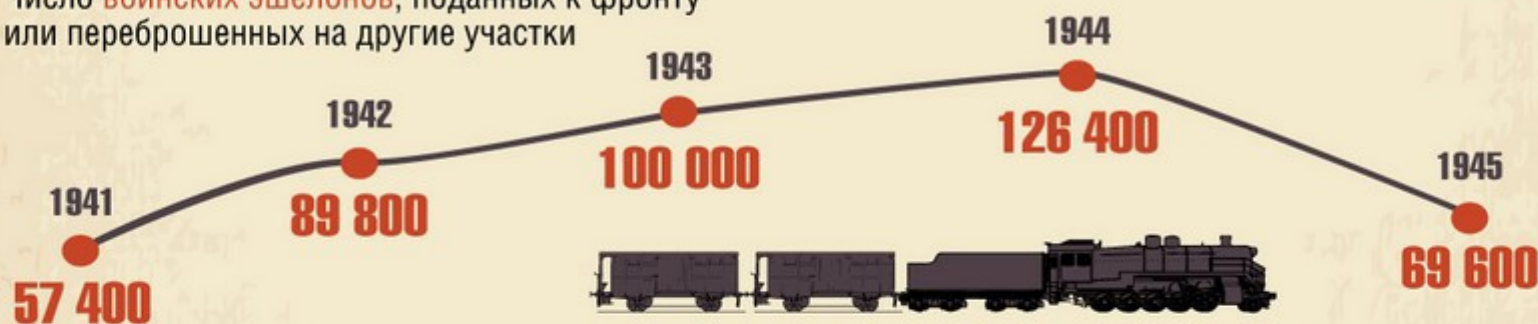
Интенсивность перевозок в войну



1943 г. Следование эшелонов на Курский выступ

Наивысшая интенсивность работы железных дорог для фронта была достигнута в 1944 году: каждые сутки формировалось в среднем 346 эшелонов с войсками, техникой или боеприпасами. На все фронты и флоты действующей армии подавалось по **15 700 вагонов** в сутки.

Число **воинских эшелонов**, поданных к фронту или переброшенных на другие участки



«...Практически во всех стратегических наступательных операциях по восстановленным, что называется, на живую нитку фронтовым путям сообщения приходилось выполнять воинские перевозки в размерах, значительно превышавших номинальную пропускную и провозную способность линий и узлов. (...) В частности, на железных дорогах для ускорения продвижения поездов были применены такие новые методы эксплуатации, как: отправление поездов вслед в дневное и ночное время и на всех перегонах вне зависимости от профиля пути, движение по "живой блокировке" и караванным способом; отправление сдвоенных поездов, применение двойной тяги и непарного графика; широкое использование движения по обоим путям в одном направлении на двухпутных линиях».



нарком путей сообщения И. В. Ковалёв



Контрнаступление под Москвой

С 5 декабря 1941
по 10 января 1942

В сражении за Москву был применен железнодорожный маневр - одновременное движение эшелонов сразу по обоим путям в одном направлении. Это позволило вовремя перебросить к Москве необходимые войска и грузы с другого конца страны - из Сибири и Владивостока. Благодаря этому удалось отбросить врага от столицы и спасти ключевой транспортный узел.

КАЛИНИНСКИЙ ФРОНТ

270 эшелонов
Калининский фронт
13 525 вагонов

753 эшелона
Западный фронт
36 975 вагонов

Транспортный маневр сыграл решающую роль в Московской битве: он позволил подавать к линии фронта

1785 вагонов

каждые сутки

эшелон
Брянский (Ю-З) фронт
11 984 вагонов

241

БРЯНСКИЙ
(ЮГО-ЗАПАДНЫЙ)
ФРОНТ



Youtube-лекция

Сканируй QR-код и посмотри лекцию о роли железных дорог в битве под Москвой



«Куйбышевская пробка»

Первый серьезный транспортный кризис в годы войны. Возник из-за столкновения трех мощнейших грузопотоков военного времени.



Зшелоны с войсками



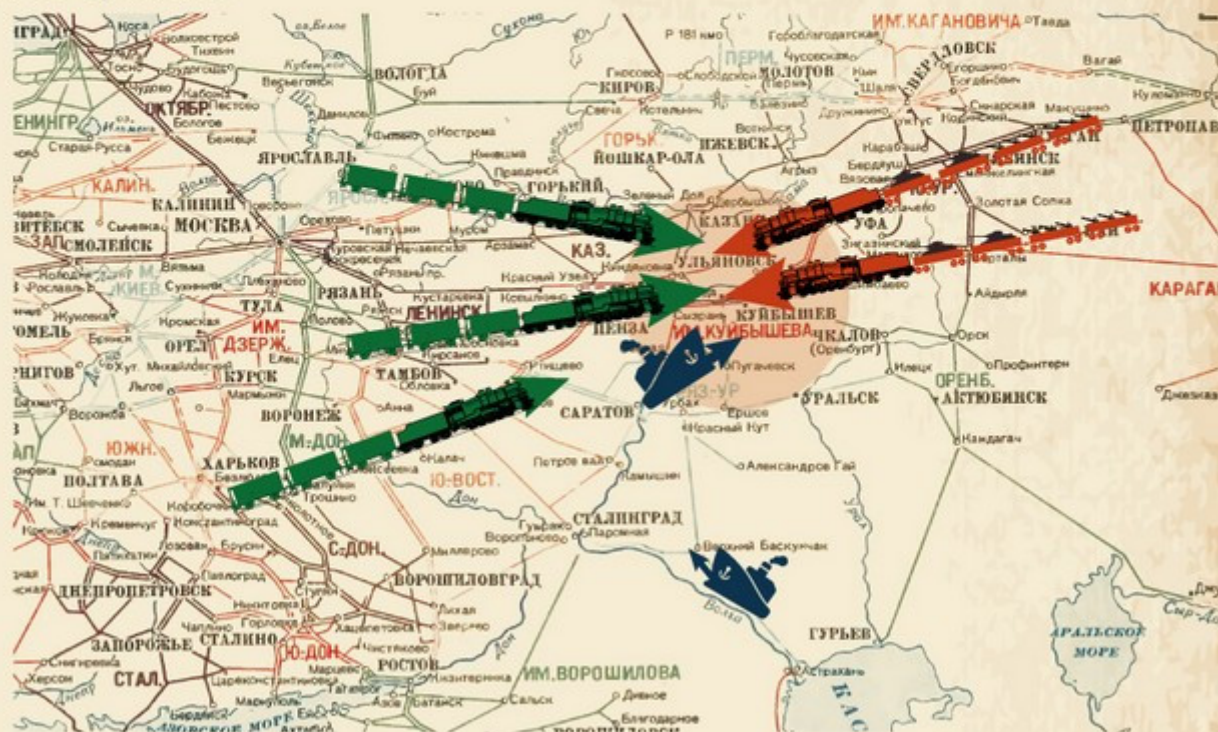
Эвакуация предприятий



Нефть из Баку (по Волге)



Район столкновения грузопотоков



Массированная переброска войск и военной техники с Дальнего Востока (около 10 дивизий с техникой, боеприпасами, запасами продовольствия и топлива)



Эвакуационные перевозки с территории Украины, Белоруссии и запада России



Доставка нефтяных грузов, которые поднимались по Волге и в Сызрани перегружались на железную дорогу

Решение



Проблема: замедлилось следование военных грузов, скопилось множество эвакуационных поездов

Местоположение: крупный транспортный узел между городами Куйбышев (Самара), Сызрань, Уфа, Оренбург, пересечение с транспортной магистралью по Волге

Время кризиса: сентябрь - декабрь 1941 г.

Оперативно:

- одностороннее движение - только на запад или только на восток (составы противоположного направления выстраивались в цепочку и ждали своей очереди)
- живая блокировка - поезда следовали вплотную друг за другом в пределах видимости
- эвакоэшелоны по возможности перенаправлялись на другие магистрали

Долгосрочно:

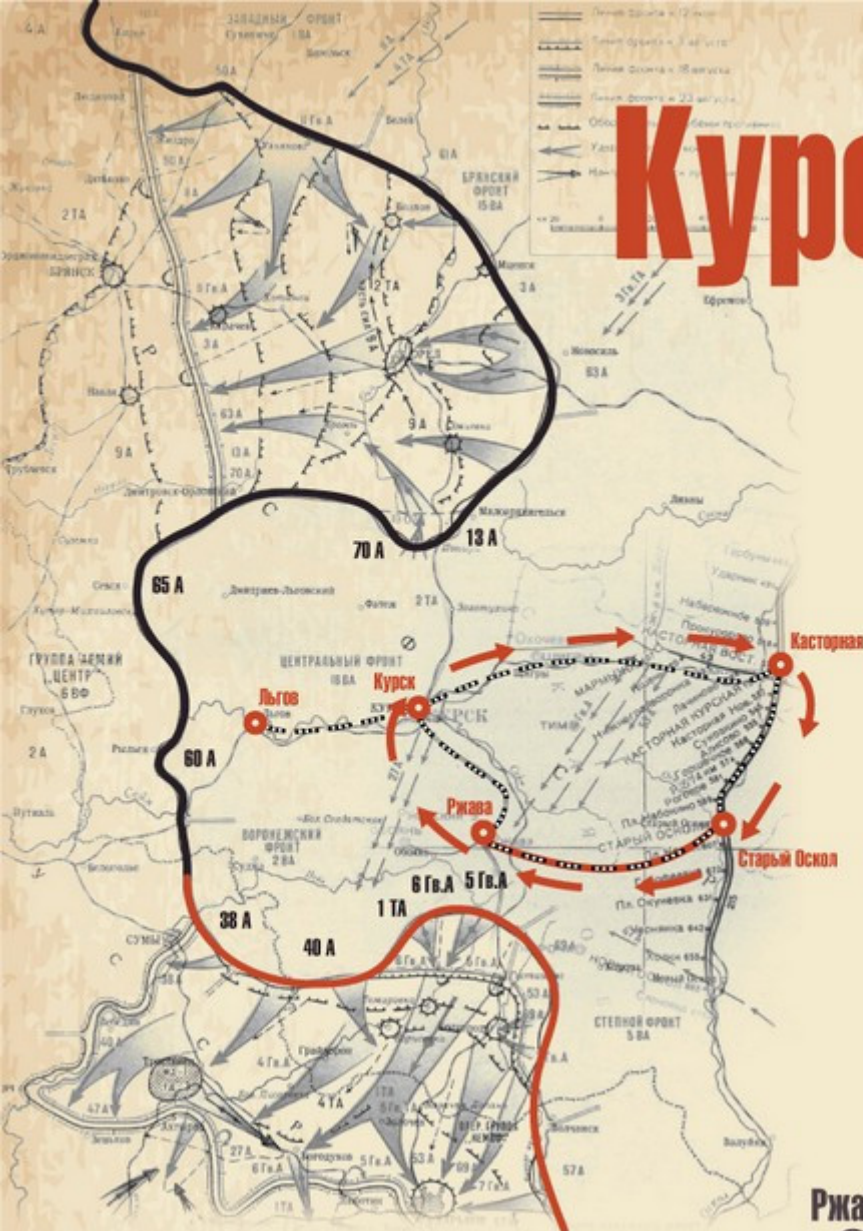
(Постановление ГКО №963 от 25 ноября 1941 г.)

- на станциях Куйбышевского узла строили новые пути
- удлиняли платформы на многих станциях
- строили новые разъезды на существующих линиях
- строили обходы крупных станций
- усиливали водоснабжение для экипировки паровозов
- переключали рельсы для движения тяжелых составов



Курская дуга: снабжение армии

Курская битва (5 июля - 23 августа 1943) - это одно из самых масштабных сражений Великой Отечественной войны. В нем участвовало 20% от общей численности всей Красной Армии. Для подготовки к сражению нужно было организовать непрерывное снабжение и подвоз резервов сразу для 8 армий. Для этого в ускоренном режиме построили дополнительную железнодорожную ветку и создали тем самым кольцевую одностороннюю линию, которая бесперебойно снабжала два фронта. Это обеспечило не только оборонительную фазу Курской битвы, но и контрнаступление, которое не прекращалось с этого момента вплоть до 1945 года.



8 армий базировались на одной линии
Касторная - Курск - Льгов
Это позволило создать кольцевой
односторонний железнодорожный поток,
который круглосуточно снабжал армии.

**за 36 дней была
сооружена новая линия**

Ржава

Старый Оскол



3 километра пути в сутки!

1943
март - август

подготовка
к Курской
битве и само
сражение



3
фронта



9 400
эшелонов



или 467 000 вагонов



172 000

войска, техника,
боеприпасы

141 000

продовольствие,
обмундирование,
фураж

154 000

внутрифронтовые
перевозки

**Объемы подвезенной военной техники
при подготовке к битвам**
(эшелоны без войск и снабжения)





Машинист Лунин Николай Александрович



«Лунинский» метод эксплуатации паровозов

С началом войны ремонтировать паровозы и вагоны в депо стало трудно или даже невозможно. В 1941 году Лунин предложил идею: каждый член паровозной бригады должен научиться ремонтировать технику самостоятельно. Благодаря этому паровозы и вагоны начали восстанавливать прямо «в поле», а в ремонтные депо отправлялись только машины, понесшие самый серьезный урон. Паровоз в 2 раза дольше стал обходиться без ремонта!

Межремонтный пробег (километров пробега)



Среднесуточный пробег (км/сутки)



В декабре 1941 года Лунин двумя паровозами сумел провести состав из 100 вагонов с 5000 тонн угля при нормативе на один паровоз 1250 тонн угля. Это положило начало движению сверхтяжелых поездов.

Норматив на один паровоз (тонн угля)



Лунину удалось увеличить среднесуточный пробег паровоза с 196 до 520 км в сутки, за это он был награжден знаком «Почетный железнодорожник».

За особые заслуги в обеспечении перевозок для фронта и народного хозяйства и выдающиеся достижения в восстановлении железнодорожного хозяйства в трудных условиях военного времени присвоено звание Героя Социалистического Труда.



Маньчжурская операция - переброска войск

С 9 августа по 2 сентября 1945 года военные действия разворачивались на востоке. В ходе Маньчжурской стратегической наступательной операции было нанесено поражение японской сухопутной Квантунской армии. Это позволило поставить окончательную точку во Второй мировой войне. Успех этой кампании обеспечила грандиозная транспортно-логистическая операция - переброска войск из Европы на Дальний Восток. Она началась в апреле 1945 года и была осуществлена всего за 4 месяца.



Уже к 7 августа 1945 года
стратегическая группировка
была создана

1666 оперативных эшелонов с войсками



1000 эшелонов со снабжением

1800 эшелонов внутрифронтовых перевозок

1 557 725
человек

26 137
орудий и минометов

5 556
танков и САУ

3 446
боевых самолетов

Задействовано 228 тысяч вагонов
сцепленные в один состав, они заняли бы путь от Москвы до Байкала - 5250 км



командир артиллерийского взвода Петр Михин

«Я беспокоился, как бы на большой скорости на поворотах материальная часть не соскочила с платформ, поэтому время от времени вылазил на ходу через окошко с нар и бегал по крышам вагонов к технике. Спрыгивал на платформы, проверял службу охранения, наличие и состояние креплений. И все это на высокой скорости движения поезда. Но боялся я тогда только встречных эстакад, тоннелей и проволочных перетяжек».



маршал Советского Союза А. М. Василевский



Сканируй QR-код и прочитай воспоминания Михина Петра Алексеевича



Сканируй QR-код и посмотри лекцию о роли железных дорог в Маньчжурской операции



Маньчжурская операция - подготовка ТВД

Война с Японией требовала переброски 1,5 миллиона военных вместе с вооружением с запада на восток - на 10 000 км. Такая грандиозная логистическая операция не могла обойтись без всесторонней подготовки транспортной инфраструктуры. В противном случае железная дорога, изношенная за годы войны, просто не справилась бы с нагрузкой. Для координации этих работ был создан специальный Дальневосточный округ железных дорог во главе с заместителем наркома путей сообщения В. А. Гарныком.

Новосибирск

Свободный

Карымская

Борзя

Уссурийск

Владивосток

1945

март - июнь

реконструкция Транссиба и повышение пропускной способности



Заранее переброшены к театру военных действий:



5 300
машинистов
и помощников



3 000
паровозных
слесарей



5 паровозных колонн особого резерва
со **150** паровозами



14 000
человек в составе
железнодорожных
спецформирований
(на восстановление дорог)



650
паровозов для усиления
движения

Для переброски войск
было выделено:



железнодорожных
участков



военно-полевых дорог



главная распорядительная станция фронта

Для Забайкальского фронта

7

5

Борзя

Для 1-го Дальневосточного фронта

9

2

Свободный

Для 2-го Дальневосточного фронта

8

1

Уссурийск



Сканируй QR-код и прочитай
воспоминания
Михина Петра Алексеевича



Сканируй QR-код и посмотри
лекцию о роли железных дорог
в Маньчжурской операции

Youtube-лекция



Мирошниченко

Виктор

Петрович



Родился в 1916 году на Украине (Харьковская обл.)

С 1938 года служил в Красной Армии, к началу войны стал командиром отделения железнодорожного батальона на Дальнем Востоке.

Перед самым началом Великой Отечественной войны 76-й железнодорожный батальон был переброшен на запад страны и вошел в состав войск Западного фронта.

Подрывной команде во главе с сержантом Мирошниченко было поручено подготовить к взрыву железнодорожный мост через реку Снопоть на участке Фаянсовая - Рославль. Бойцы установили заряд и стали ожидать приказа, но его всё не было. Тем временем нацисты уже приблизились к мосту на нескольких грузовиках. Тогда ответственность за взрыв моста взял на себя политрук роты Чижиков, а выполнить задание вызвался Мирошниченко. Поняв, что осколком снаряда перебило шнур, раненый командир подполз к месту повреждения, поджег шнур вручную и привел заряд в действие. Единственный мост, по которому тяжелая боевая техника могла переправиться на левый берег реки, был уничтожен. Это задержало продвижение немецкой армии и спасло тысячи советских солдат.

Именем героя назван железнодорожный разъезд Тунгала Восточного участка БАМа.

2 октября*
1941

совершил
свой
подвиг

22 июля
1942

получил
звание Героя
Советского
Союза

21 декабря
1943

умер в лагере
для военно-
пленных
в Польше

* По наградному листу в ОБД Мемориал. СМИ тех лет ошибочно указывали 9 октября.



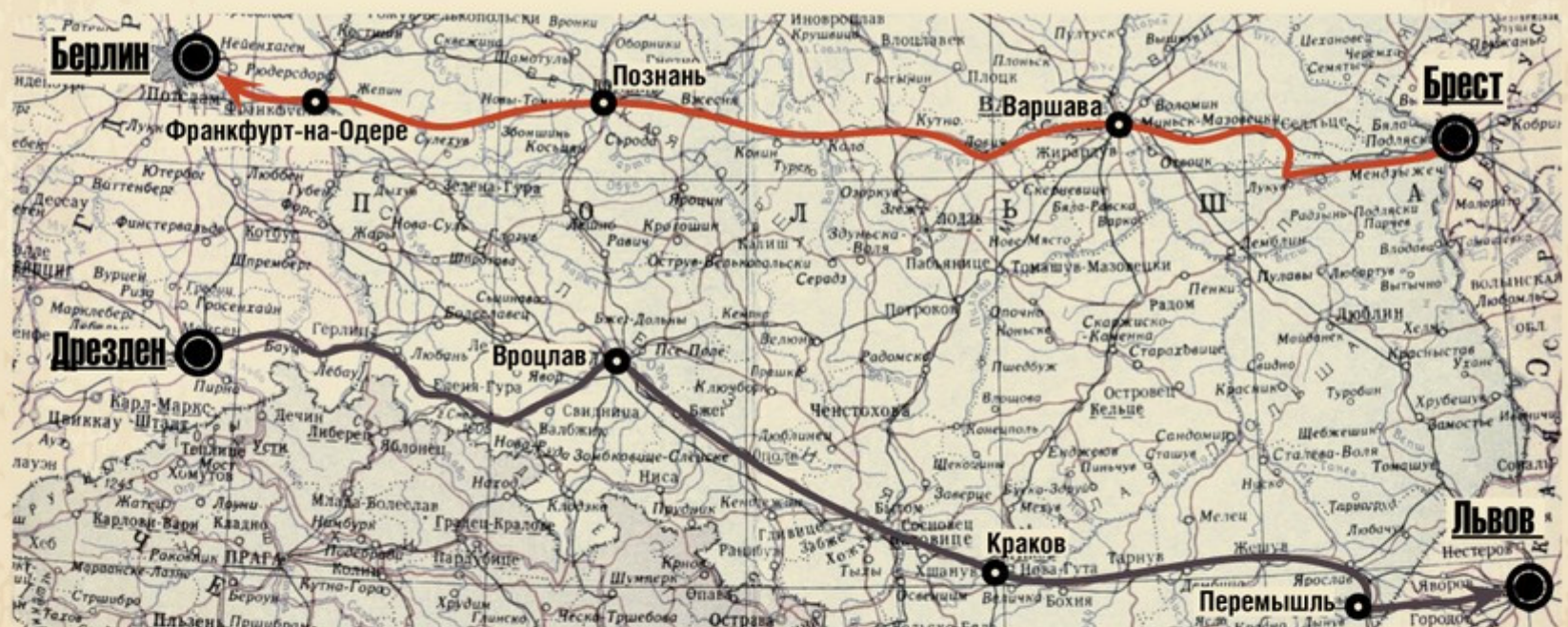
Москва - Берлин 1945:

прямое сообщение

Советская («союзная») колея отличалась от европейской («стефенсоновской») расстоянием между рельсами. Первая имела ширину 1524 мм, а вторая - 1435 мм. Соответственно, без перестановки колесных пар советские паровозы и вагоны не могли двигаться по железнодорожным путям Центральной Европы - и наоборот.

На оккупированных территориях немцы «перешивали» железнодорожные линии на европейский стандарт и эксплуатировали на советских магистралях собственные паровозы и вагоны. Советская армия, перейдя в наступление, «перешивала» рельсы обратно - на «союзную» колею.

В 1944-1945 гг. «союзную» колею продолжили и в Европу, вслед за линией фронта - это нужно было для быстрого снабжения войск боеприпасами и новыми пополнениями.



На 1524 мм «перешили» две магистральных линии:

Брест - Варшава - Познань - Франкфурт-на-Одере - Берлин
Львов - Перемышль - Краков - Вроцлав - Дрезден

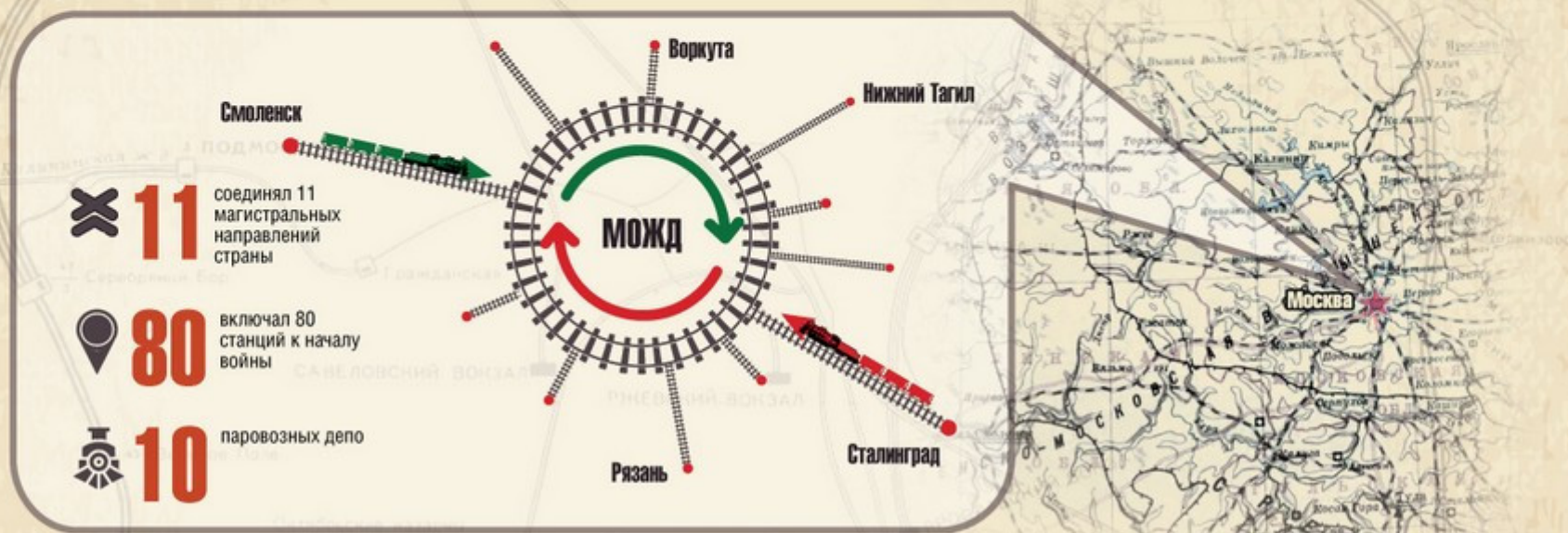
Сразу же по окончании войны был запущен прямой курьерский поезд №1/2 сообщением Берлин - Москва. Его использовали дипломаты и специалисты народного хозяйства, командированные в Германию, командный состав Советской армии и иностранные подданные, направлявшиеся в СССР.

Поезд шел от Москвы до Берлина 72 часа, до Варшавы - 50 часов. Колесную базу менять не приходилось.



Московский узел - важнейшая точка логистики страны

Именно под Москвой советские войска впервые за шесть месяцев войны нанесли крупное поражение нацистской армии. Гитлеровский план «молниеносной войны» провалился.



Эшелон с войсками и вооружением, прибывший на Мосузел с любого направления, мог быть быстро перенаправлен на фронт или в тыл по московской окружной дороге.

54 км
длина
кольцевой линии

7 000 вагонов
скопилось на этой
кольцевой линии
в октябре 1941

1941 октябрь - ноябрь
внутрифронтные перевозки
(маневрирование войсками
и боеприпасами через
Московский узел)

17 450 вагонов

Грузопоток на МОЖД
по сравнению с довоенным
временем

Во время войны

x 6,4

До войны

Потеря Московского узла могла привести к полному поражению в войне. Советская армия лишилась бы возможности быстро подтягивать резервы и маневрировать войсками вдоль линии фронта, зато такую возможность получила бы армия врага.

«Пока в руках русских оставался важный железнодорожный узел Москва, они могли подтягивать резервы из отдаленных частей своего огромного государства, перебрасывать их к важнейшим участкам боев, создавая таким образом неожиданный перелом в сражении».

генерал-полковник, командующий 2-й танковой группой вермахта Г. Гудериан



Наркомы путей сообщения в годы войны



Нарком (сокр. народный комиссар) - член правительства, который руководил отдельной сферой деятельности государства или отраслью народного хозяйства. Нарком путей сообщения нес полную ответственность за организацию движения поездов в тылу и на фронте.



**Хрулёв
Андрей
Васильевич**

Народный комиссар путей сообщения СССР в период с 25.03.1942 по 26.02.1943

июнь 1941

март 1942

сентябрь 1943

декабрь 1944

сентябрь 1945

**Каганович
Лазарь
Моисеевич**

Народный комиссар путей сообщения СССР в период с 25.02.1935 по 25.03.1942, в период с 26.02.1943 по 20.12.1944



”

«Каким же образом железнодорожники все же сумели справиться с таким громадным объемом задач? В чём заключалась наша сила?

Сталин мне всегда говорил: «Ты копи резервы, сила в резервах, накапливай резервы». Я об этом помнил и создавал в системе НКПС резервы. Своим начальникам дорог я не давал ни фунта металла и требовал от них строжайшей экономии и чтобы они накапливали резервы по металлу, углю, запчастям и т. д. Принимал и ряд других мер. Все это сыграло огромную, во многом решающую роль».

Главной заслугой Л. М. Кагановича стали меры по экстренной эвакуации промышленных предприятий и населения в восточные районы страны и обеспечение бесперебойных железнодорожных перевозок.

”

«...на каждый находящийся в резерве паровоз были назначены машинист и кочегар, которые полностью отвечали за сохранность техники, за хорошее состояние его на консервации».

Эти меры повысили личную ответственность железнодорожников за состояние подвижного состава. А. В. Хрулёв добился особых льгот и повышения окладов железнодорожникам, а также освобождения их от налогов. В 1942 году предложил сформировать паровозные колонны особого резерва. Эти соединения стали логистическим инструментом командующих фронтов, позволявшим быстро перебрасывать военнслужащих и технику.



**Ковалёв
Иван
Владимирович**

Народный комиссар путей сообщения СССР в период с 20.12.1944 по 15.03.1946

”

«Победный 1944 год поставил наши железные дороги на грань кризиса. На четвёртом году войны железнодорожный транспорт, который поддерживал себя в основном за счет внутренних резервов, почти исчерпал эти резервы и уже не выдерживал непрерывно возрастающих нагрузок».

И. В. Ковалёв отвечал за планирование перевозок и распределение эшелонов на фронтах. Руководил устранением последствий транспортного кризиса 1941 года, известного как «Куйбышевская пробка». В конце 1941-го не допустил расформирования железнодорожных войск, что потом положительно сказалось на восстановлении дорог. Один из самых выдающихся специалистов в области транспорта и логистики на железных дорогах.



«Нефтяной кризис»

Третий серьезный транспортный кризис в годы войны.

август март
1942-1943

В августе 1942 года немецкое наступление на Северный Кавказ и Сталинград перерезало главный путь снабжения бакинской нефтью и нефтепродуктами - по Волге. Осенью 1942 года был потерян Майкопский район добычи нефти и выведен из строя Грозненский. Возникла угроза нефтяного голода страны и фронтов после исчерпания резервов, рассчитанных на 2-3 месяца.



Последствия на сентябрь - ноябрь 1942 года:

- прекратилось движение танкеров с нефтью вверх по Волге
- нефтехранилища Бакинского добывающего района переполнены
- в Закавказье скопился огромный объем эвакуированного подвижного состава, который мешал нормальной работе нефтекомплекса
- нефтеперерабатывающие заводы перестали регулярно получать сырую нефть
- минирование Волги не позволяло возобновить движение судов до лета 1943 года
- составы с нефтью шли по очень длинному пути через Каспий и Среднюю Азию

Решение

Оперативно:

- танкеры на Волге, уцелевшие после бомбежек, сливали нефть в нефтямы на берегах реки и в нефтехранилища
- был применен уникальный способ поставки: железнодорожные цистерны с нефтью сплавляли по Каспию буксиром из Баку в Красноводск, чтобы оперативнее доставлять нефть на заводы и топливо в войска. Так была проложена еще одна «дорога жизни» для всего фронта

Перспективно:

- начали строить ещё одну железнодорожную линию от Гурьева на Орск. Бакинская нефть шла через Каспий на заводы в этих городах
- после победы под Сталинградом для нефтеснабжения сушией задействовали новую линию Кизляр - Астрахань
- ввели в строй нефтеперерабатывающий завод в Сызрани (1942 г.)
- разминировали фарватер Волги (в течение 1943 г.)



Операция «Концерт»

1943
ОСЕНЬ

Это продолжение операции «Рельсовая война» в рамках общего наступления советской армии на всех фронтах.

Цель: » нарушить железнодорожные коммуникации противника, чтобы помешать ему отразить наступление советской армии на Смоленск и Гомель и тем самым обеспечить выход к берегам Днепра и Десны

В ходе операции:


150 тысяч
рельсов подорвано

Белорусские партизаны подорвали:


90 тысяч
рельсов


72 железнодорожных
моста


1 041 поезд


58 гарнизонов



\\ Подготовка взрыва

«Негустая и поэтому до предела перегруженная железнодорожная сеть, пропускная способность которой, и без того незначительная в районе Припятских болот, еще больше снижалась в результате ожесточенной деятельности партизан, вряд ли могла обеспечить подвоз всего необходимого для этой армии. Переброска выделенных сил осуществлялась черепашими темпами, что до предела напрягало нервы командования».



генерал пехоты вермахта Курт Типпельскирх



Паровозные колонны

особого резерва



Это новая в условиях войны мобильная форма организации транспорта в прифронтовой зоне, которую разработал нарком А. В. Хрулёв. Эти колонны собирали большей частью из свободных паровозов, эвакуированных с захваченных территорий. Они подчинялись напрямую командующему фронту как отдельное транспортное соединение, не привязывались к стационарным депо и всегда перемещались вместе с войсками. В нужный момент такую колонну отправляли на важный участок фронта - это позволяло очень оперативно перебросить войска, технику или конкретный груз. Ключевым преимуществом колонн был ремонт «на ходу», тогда как паровозы противника были привязаны к стационарным депо. Колонны могли передвигаться вслед за наступающими войсками, так как имели технические резервы для быстрого ремонта поврежденных путей и состояли в основном из легких паровозов. Первые паровозные колонны начали формироваться летом 1942 года.

106 паровозных колонн было сформировано в годы войны

2 280 паровозов входило в состав колонн

Структура паровозной колонны:

Большая колонна  **427** человек



30

паровозов серии Э

К каждому локомотиву прикреплялась специальная комплексная бригада обслуживания

30

турных вагонов

по 2 сменных бригады на паровоз и проводник

6

вагонов хозчасти

штаб, кухня-столовая, красный уголок, склад запчастей, вагон-баня и вагон-мастерская

Малая колонна  **217** человек



15

паровозов серий Э, СО или ФД

К каждому локомотиву прикреплялась специальная комплексная бригада обслуживания

15

турных вагонов

4

вагона хозчасти

штаб, кухня-столовая, склад запчастей, вагон-мастерская



Паровозы серии Ea и Em (США)

1900 паровозов поставлено в 1944-1945 гг. из США
по программе ленд-лиза

*Ещё 352 паровоза было поставлено в 1946-1947 гг.



Паровозы Ea и Em

Мощность		1950 л.с.
Осевая формула		1-5-0
Скорость (макс.)		70 км/ч
Выпускался		1943-1945 на заводах ALCO и Baldwin
Всего выпущено		2047

Строились в США по советским чертежам. Работали на Транссибе и тыловых магистралях СССР, высвобождая в конце войны паровозы Э и СО для работы на прифронтовых линиях.

Для доставки паровозов морем были переоборудованы четыре советских лесовоза. Суда смогли принимать на борт по 18 паровозов. 7 июня 1944 года первые паровозы прибыли во Владивосток.



«Клара Цеткин»
(капитан К. Бадигин)



«Максим Горький»
(капитан А. Полковский)



«Севзаплес»
(капитан И. Карасев)



«Комилес»
(капитан А. Бородин)

«Над высоким причалом возвышалась лишь судовая труба и сухопарники паровозов. Теплоход сидел совсем низко... Это щекотало нервы».

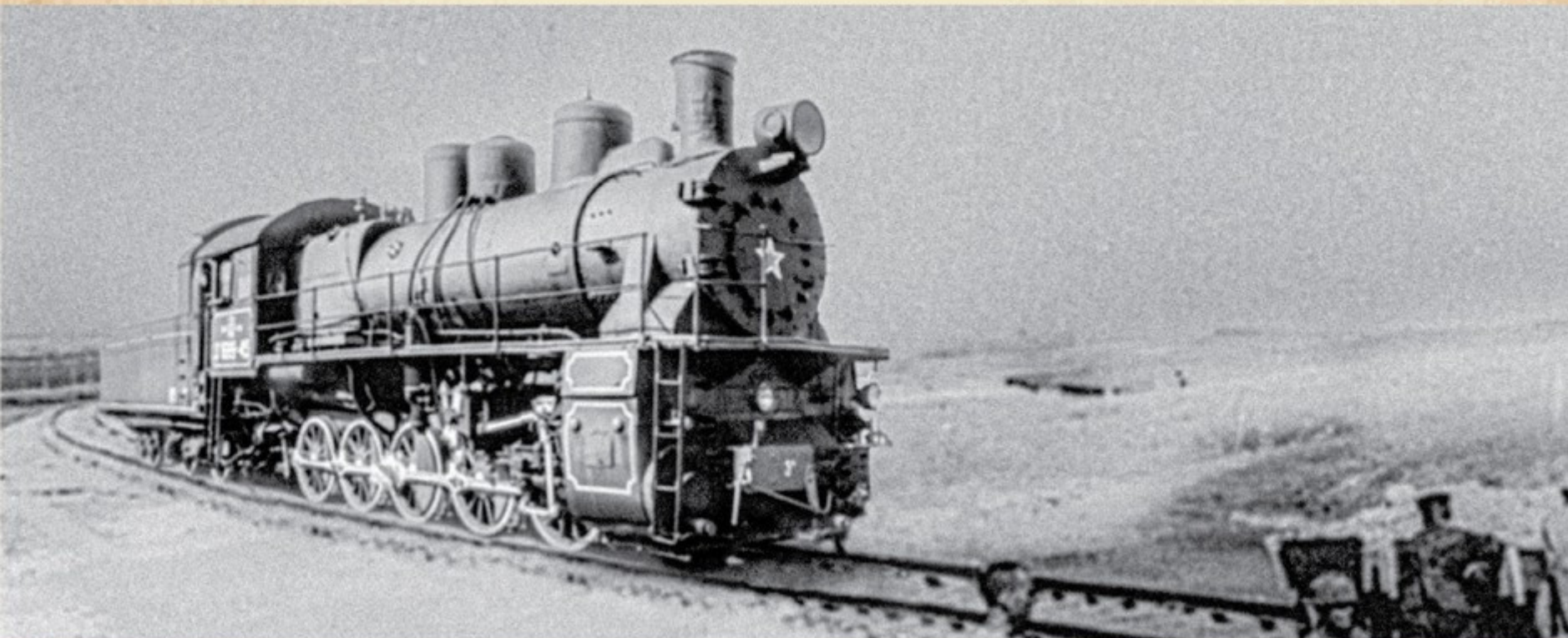
«Паровозы принимал генерал-железнодорожник, неустанно повторявший: – Для нас твои паровозы, Константин Сергеевич, дороже хлеба. Подвозить на фронт много приходится. Вот окончим войну, мы тебе, Константин Сергеевич, дадим звание почетного железнодорожника».



капитан лесовоза «Клара Цеткин» К. С. Бадигин



Паровозы серии Э - «рабочая лошадка» войны



Уникальное сочетание технических качеств сделало эти паровозы основой прифронтового транспорта. Это был самый распространенный локомотив в паровозных колоннах особого резерва

Паровоз Э

(«Эховский, Эхо, Эшка, Эшак»)

Мощность



920-1300 л.с.

Осевая формула



0-5-0

Скорость (макс.)



65 км/ч



11 000

абсолютный мировой рекорд по количеству выпущенных локомотивов

Годы выпуска: 1912-1957

Выпускались **45 лет подряд:**

от Первой мировой войны до первого искусственного спутника Земли



68%

прифронтовых перевозок было выполнено на этом типе локомотива

Простота конструкции

Неприхотливость к топливу

Высокая ремонтопригодность

Небольшая нагрузка на ось

Выживаемость

при повреждениях



Пассажирские паровозы

водили военно-санитарные поезда
и доставляли к линии фронта воинские
эшелоны с бойцами.

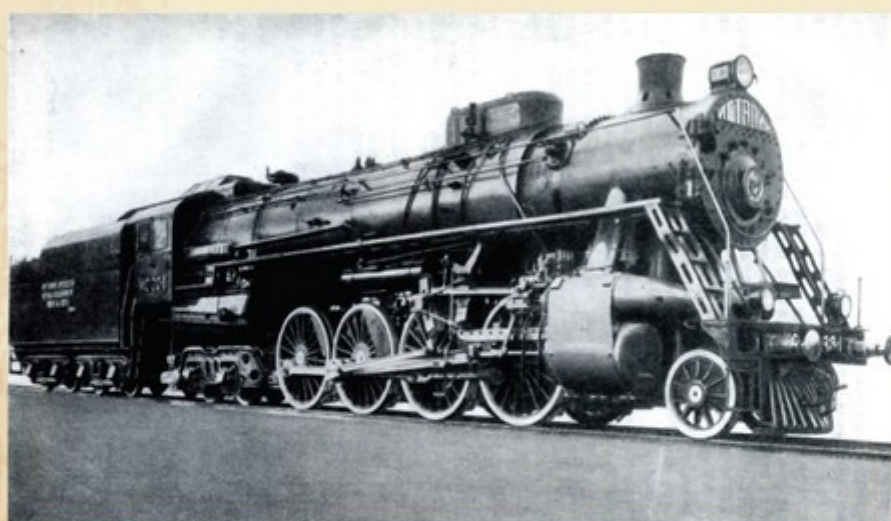


Паровоз Су

(«Сормовский усиленный»)

Мощность		1380-1565 л.с.
Осевая формула		1-3-1
Скорость (макс.)		115 км/ч
Выпускался		1924-1951
Всего выпущено		2683

Первый универсальный паровоз для пассажирских поездов пригородного и дальнего следования, созданный в СССР. Основа всего пассажирского движения в военные годы. Обладал оптимальным сочетанием высокой скорости, топливной экономичности и простоты обслуживания.



Паровоз ИС

(«Иосиф Сталин»)

Мощность		2500-3200 л.с.
Осевая формула		1-4-2
Скорость (макс.)		155 км/ч
Выпускался		1932-1942
Всего выпущено		649

Самый мощный пассажирский паровоз в истории советского паровозостроения. Водил составы на главных магистралях с хорошим качеством путей и топлива. На советском нагрудном знаке «Почётному железнодорожнику» изображен именно паровоз ИС.



Первые женщины - героини

В суровые военные годы женщины трудились вместе с мужчинами в том числе в самых тяжелых условиях. Они работали сцепщиками, путейцами, кондукторами, связистами, дежурными по станциям и машинистами паровозов.



Доля женщин на ж/д транспорте



Герой Социалистического Труда Елена Чухнюк 12.03.1917 - 10.05.2014

Старший машинист паровозной колонны особого резерва фронта. В 1942 году во время налета немецкой авиации на станцию «Петров Вал» бомба буквально разворотила паровозный тендер. Взрывной волной Елену оглушило, а осколком ранило в ногу. Однако девушка вместе со своими помощниками под разрывами вражеских бомб «растаскивала» вагоны и спасала бесценный груз. Звание героя присвоено в 1943 году.

Герой Социалистического Труда Антонина Александрова 20.02.1920 - 19.07.1949

В 16 лет она стала работать на станции «Ленинград-Варшавский» Октябрьской железной дороги. В июне 1943 года к станции подошел эшелон с ранеными бойцами, а входная стрелка оказалась поврежденной. Санитарный поезд стал хорошей мишенью для вражеских летчиков. Под бомбежкой и артиллерийским обстрелом, рискуя жизнью, Антонина исправила стрелку и обеспечила быстрый прием и отправление поезда. Звание героя присвоено в 1943 году.



Герой Социалистического Труда Анна Жаркова 12[25].08.1918 - 10.06.1994

Была дежурной по станции «Африканда» Кировской железной дороги в Мурманской области. На стрелочниках лежала большая ответственность, особенно при отсутствии автоблокировки и централизованного перевода стрелок. Нужно было принять поезд с боеприпасами, боевой техникой и людьми, перевести несколько стрелок, чтобы отправить эшелон в лесной тупик и обеспечить паровозу путь из депо к поезду. Работали круглосуточно, зимой и летом, под открытым небом, в любую погоду, и это в Заполярье! Анна неоднократно проявляла героизм, продолжая работать даже во время бомбежек. Однажды в ходе очередной бомбежки она получила ранения обеих ног и всё равно не покинула свой пост! Звание героя присвоено в 1943 году.



Октябрь-
ноябрь
1941

Переброска войск с Дальнего Востока под Москву



\\ С. Косырев. МИА «Россия сегодня»

315 000



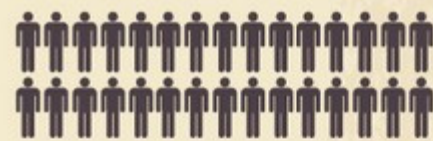
вагонов с воинскими
грузами за 2 месяца

60



эшелонов в сутки

150 000



человек с Дальневосточного фронта
с полным снаряжением и техникой

800 км/сутки



До войны с такой скоростью шли только курьерские поезда
Интенсивность движения эшелонов на Транссибе во время этого пика
перевозок составляла не менее 3000 вагонов в сутки в западном направлении.



нарком путей сообщения И. В. Ковалёв

«Такую скорость продвижения этих эшелонов на всем 10 000-километровом маршруте Транссибирской магистрали обеспечивали все железнодорожники, особенно лунинские паровозные бригады. Скорости перевозок спешивших на защиту столицы воинских соединений в два раза превышали плановые».

«Железнодорожники открыли нам зеленую улицу. На узловых станциях эшелоны стояли не более пяти – семи минут. Отцепят один паровоз, прицепят другой, заправленный водой и углем, и снова вперед! Все 36 эшелонов дивизии пересекли страну с востока на запад со скоростью курьерских поездов. Последний состав вышел из-под Владивостока 17 октября, а 28 октября наши части уже выгружались в Подмосковье – в городе Истра и на ближайших к нему станциях».



генерал армии А. П. Белобородов



Сканируй QR-код и посмотри лекцию
о роли железных дорог
в битве под Москвой

Youtube-лекция



Печорский десант: подрыв не состоялся!

5-6
ИЮНЯ
1943



Цель: немецкое командование с помощью группы диверсантов из числа бывших военнопленных планировало подорвать мост через реку Печору. Вывод из строя этого моста означал бы прерывание угольного снабжения всего Северо-Запада и Урала, остановку транспорта и металлургических предприятий, дававших фронту металл, броню, боеприпасы.



12 диверсантов
в форме НКВД,
бывшие
военнопленные



300 кг взрывчатки
в шашках, подрывные
батареи, бикфордов шнур,
запалы, капсюли, гранаты
разных систем, противо-
пехотные и магнитные мины,
запалы



10 тысяч патронов,
12 автоматов,
столько же «парабеллумов»,
48 наганов, **5** пистолетов,
ручной пулемет,
легкий миномет



x2

«Кондор» FW-200

Маршрут десанта: Нарвик (Норвегия) -
Баренцево море - Новая Земля - Кожва

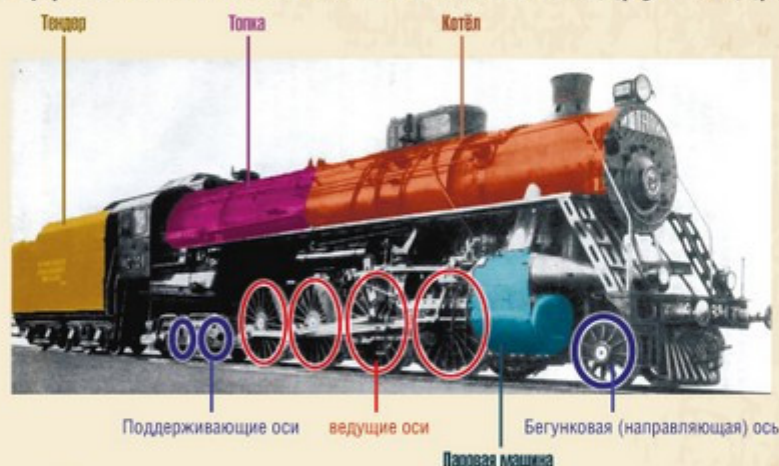
Рядовые участники группы после высадки убили командира и сдались советским частям. Все были освобождены от уголовного наказания и продолжили службу в армии. Ключевой транспортный узел остался невредимым.



Подвижной состав в годы войны

Паровозы играли огромную роль в тылу и на фронте. Они сильно отличались друг от друга и выполняли разные задачи.

Паровоз состоял из **паровой машины**, **котла** и зоны, где размещался экипаж. За паровозом находился **тендер** - специальный вагон с водой и топливом. Экипаж включал трех человек: машинист управлял паровозом, помощник топил котел, кочегар перебрасывал уголь.



Паровозы различались своей «осевой формулой», то есть количеством, размещением и назначением осей (колесных пар).

Твердое топливо закидывали в топку лопатой или вручную. Но на мощных тяжелых паровозах уголь подавали с помощью механического устройства - углеподатчика (стокера).

Топливо

Низкосортный уголь плохо горел и оставлял большое количество шлака, из-за чего приходилось часто чистить топку в пути



Лучшим считался уголь Донецкого бассейна

Хорошего угля расходовалось в 3-4 раза меньше

1941
октябрь

Донбасс захвачен врагом

Потеря Донецкого бассейна привела к топливному кризису



Пришлось перейти на другие виды топлива: мазут, нефть, сланец, торф и даже дрова

Во время войны выпуск паровозов был приостановлен, поскольку дефицита не было:

-41%

из-за оккупации дорожная сеть сократилась на 41%

6 000
паровозов



эвакуировали с оккупированной территории

Врагу досталось лишь около 500 исправных и столько же разбитых паровозов.

В 1942 году на основе парка эвакуированных машин были созданы паровозные колонны особого резерва. Они были транспортным резервом фронта и позволяли быстро перебрасывать войска и технику.



Поезд Верховного главнокомандующего

Тепловоз Да



\\ Е. Халдей. ТАСС

Потсдамская конференция проходила с 17 июля по 2 августа 1945 года - после победы над гитлеровской Германией и в преддверии вступления СССР в войну с Японией. Лидеры «Большой тройки» У. Черчилль, Т. Рузвельт и И. Сталин встретились, чтобы обсудить послевоенную программу безопасности в Европе и мире в целом. Руководитель СССР И. Сталин не любил летать самолетами и предпочел поехать на конференцию на поезде.

На одном из подъемов паровоз забуксовал. Тогда на свой страх и риск сопровождающие заменили его на резервный американский **тепловоз Да**.

На подъезде к Барановичам кто-то из состава делегации обратил внимание Сталина на то, что в окна не летят ни дым, ни угольная пыль, что было обычным явлением при путешествии на паровозной тяге. На одной из ближайших станций, как вспоминали ветераны-железнодорожники, Сталин подошел к локомотиву и поднялся в кабину.

«Доедем мы на этой машине до Берлина? – спросил он у машиниста Кудрявкина. – Не только до Берлина, – ответил Николай Иванович, – но и обратно в Москву вернемся, товарищ Сталин».



\\ Американский тепловоз Да, который вез поезд И. Сталина на Потсдамскую конференцию

Тепловоз Да

Конструкционная скорость	 96 км/ч
Мощность	 1000 л.с.
Годы постройки	 ноябрь 1942 - май 1946
Всего построено	 150

Уже в августе 1945 года Сталин дал указание создать крупносерийное производство отечественных тепловозов. За образец был взят «американец» Да. В 1947-1950 годах в Харькове было выпущено около **300 тепловозов ТЭ1**.



Операция «Рельсовая война»

3 августа - 15 сентября 1943

Чтобы фашистам было труднее подавать снабжение и перебрасывать резервы, во время контрнаступления советской армии под Курском партизаны начали операцию «Рельсовая война» - подрыв железных дорог и уничтожение подвижного состава на территории Украины, Белоруссии и в оккупированных областях России. Операция длилась с 3 августа по 15 сентября 1943 года.



167 партизанских бригад и отдельных отрядов - общей численностью около **100 000 человек**.


215
тысяч путей
подорвано


836
гитлеровских эшелонов


3
бронепоезда

пущено под откос

- 40%

на 40% сократились оперативные перевозки

На многих железных дорогах Белоруссии движение прекратилось на срок от 3 до 15 суток, а в районе Могилёва и Полоцка - на весь август.

«Бригада выходила на дорогу отдельными отрядами. Одновременно выводилось из строя 10–15 км пути. Для этого выбранный участок между группами подрывников делился на отрезки по 300–500 метров. На отрезке две группы действовали с разных сторон, сходясь к центру. Первый член группы лопаткой отгребал песок, второй клал толовые шашки в виде куриного яйца, третий вставлял капсулю с бикфордовым шнуром, четвертый его поджигал. Прикрывали все действие группы прикрытия. Рельс взрывали в трех местах: в начале, в середине и в конце».

партизан В. Ф. Фёдоров



Youtube-лекция

Сканируй QR-код и посмотри лекцию о роли железных дорог в Курской битве



Сканируй QR-код и прочитай воспоминания Федорова Виктора Федоровича



Санитарные поезда. Состав и назначение

Санитарные поезда не только вывозили раненых и позволяли проводить операции «на ходу», но и обеспечивали бойцов минимальными, но очень нужными на фронте удобствами.

В военно-санитарном поезде были специально оборудованные вагоны:



24 июня

1941

началось формирование военно-санитарных поездов



288

поездов было сформировано в 1941 г.

6 000



вагонов выделено для формирования



Первый военно-санитарный поезд № 312

26 июня
1941

первый выход в рейс



40

медицинских работников и железнодорожников в бригаде



25 000

раненых перевезено за время войны



200 000

километров - это 5 кругосветных маршрутов

«Я попала во временный военный санитарный поезд. Обычные товарные вагоны, по шесть носилок с каждой стороны для тяжелораненых, остальные как пристроятся.

В каждом вагоне был санитар, и одна сестра на три вагона. Представляете себе? Три вагона, битком набитые ранеными! И мы справлялись!»

медик Н. П. Демешева (Скворцова)



Сканируй QR-код и прочитай воспоминания Демешевой (Скворцовой) Нины Петровны



Сканируй QR-код и посмотри лекцию о санитарных поездах на войне

Youtube-лекция



Северо-Печорская дорога: долгожданный уголь

Северо-Печорская железная дорога вошла в список ударных строек в условиях войны, поскольку она сильно ускорила бы доставку воркутинского угля, не уступавшего по качеству донецкому. Это приобрело критическое значение осенью, когда Донбасс, поставлявший стране 60% добываемого угля, был потерян. Правительство направило на строительство этой дороги дополнительные деньги, стройматериалы, технику и рабочую силу. Чтобы ускорить строительство, даже демонтировали металлоконструкции Дворца Советов в Москве и один из мостов через канал Москва - Волга.



\\ Мост через Вычегду



\\ Испытания моста



\\ Открытие временного ледового моста

Начало строительства. Уголь Печорского бассейна по качеству не уступал донецкому углю.

1937
год

Немцы оккупировали Донецкий угольный бассейн. Начался топливный кризис.

Октябрь
1941
год

Первые поезда и временное движение.

Декабрь
1941
год

Воркутинский уголь пошел бесперебойным потоком на снабжение блокадного Ленинграда, на транспорт и предприятия страны.

Лето
1942
год

«...из-за сжатых сроков вынуждены были проходить отдельные выемки узкими траншеями, в которых только-только проходил поезд. Однажды в такой траншее произошел оползень и засыпало паровоз с несколькими платформами. Пришлось состав так и оставить под землей, а рядом сделать обход. Время – вот что было самым главным».

заместитель начальника Управления Северо-Печорского ИТЛ НКВД СССР А. И. Боровицкий

Коноша

Воркута

1600

км

к воркутинскому углю



Сталинградская битва: снабжение армии

Сталинградская битва - ключевое сражение Великой Отечественной войны, ставшее ее поворотной точкой. Победа под Сталинградом позволила переломить ход войны - с нее началось освобождение оккупированных территорий.



Противодействие перевозкам:

90 000
бомб сбросили Люфтваффе

737
км главных путей разрушено

500
км станционных путей разрушено



Бесперебойное снабжение войск позволило вести непрерывные боевые действия, удержать город и затем перейти в контрнаступление.

«Героические усилия прилагали наши советские железнодорожники, чтобы наладить бесперебойное снабжение фронта. Масштабы перевозок военных грузов были грандиозны. Когда мне приходилось встречать человека в железнодорожной форме, я смотрел на него, как на солдата-фронтовика, как на бойца с передовой».



маршал Советского Союза В. И. Чуйков



Стальная трасса ленд-лиза:

Север

Ленд-лиз - государственная программа США по поставкам техники, амуниции и продовольствия союзникам во время войны.

В первый - самый трудный - год войны главным путем поступления грузов по ленд-лизу был Северный, или Арктический. Конвои союзников приходили в порты Мурманск и Архангельск, разгружались там и уходили обратно.

Далее оружие, снаряжение и продовольствие шли в страну по Кировской железной дороге из Мурманска и по Северной - из Архангельска. Грузы уходили на фронт и на заводы Урала, Сибири и Поволжья.

Первый конвой союзников пришёл в Архангельск 31 августа 1941. Но уже осенью финские войска перерезали Кировскую железную дорогу в Карелии, и пришлось срочно достраивать линию, соединившую ее с Северной железной дорогой.

1941-1945
август апрель

40

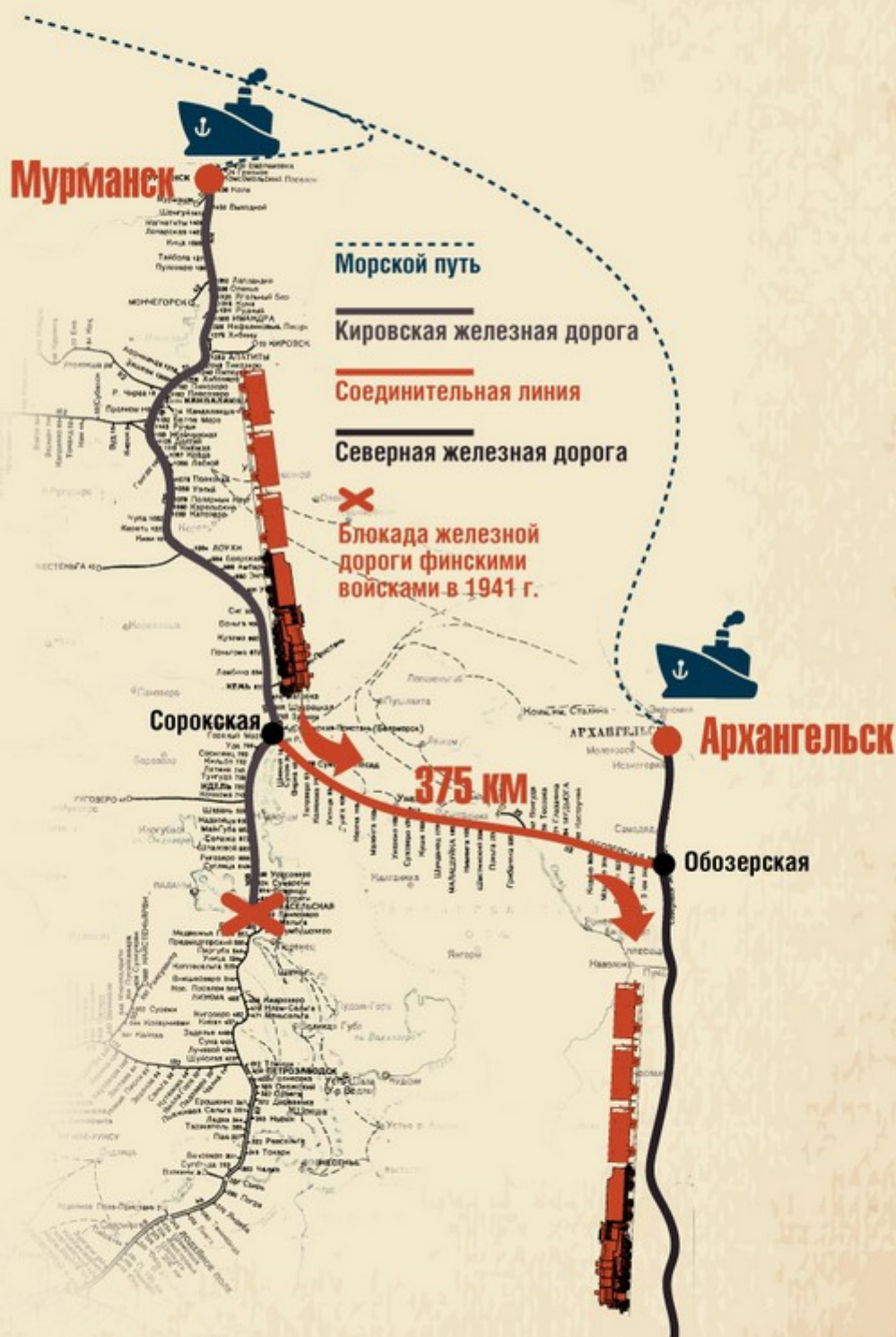
конвоев пришло
в порты Арктики

23%

всех поставок в страну

4

миллиона тонн грузов



Стальная трасса ленд-лиза: Транссиб

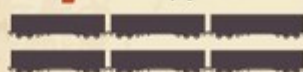
Важнейшим каналом поступления ленд-лиза в страну был Тихоокеанский маршрут. Суда доставляли во Владивосток машины, оборудование, продовольствие, локомотивы, рельсы, алюминий, порох и многое другое. Дальше весь груз шел эшелонами по Транссибирской магистрали. Огромное значение имел тот факт, что уже перед войной, в начале 1941 г., Транссиб стал полностью двухпутным, рельсы были переложены под тяжелые паровозы и могли обеспечить движение длинных составов с большими объемами грузов.

47%

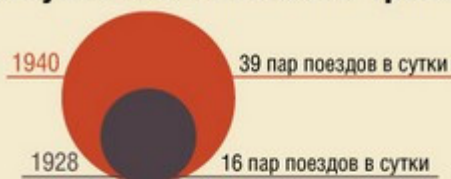
всех поставок



8,3 миллиона тонн грузов



пропускная способность Транссиба:



С 1940 по 1944 год нагрузка на Владивостокский железнодорожный узел возросла в **36 раз!** Фактически город и порт Владивосток превратились в огромный склад.



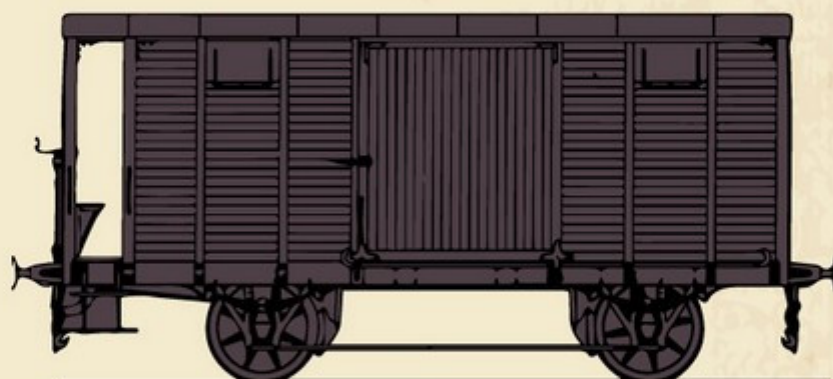
«Ходило немало анекдотов, в том числе неприличных, об американской тушенке. И все-таки она была вкусной. Без нее нам было бы очень трудно кормить армию».

Никита Хрущёв

В годы войны по ленд-лизу из США поставляли не только тушенку, но и консервированную ветчину со специями. Она называлась SPAM - от сокращения SPiced hAM - «ветчина со специями». Позднее (уже в 1960-1970-е гг.) эти консервы покупали бедные слои населения, и слово «спам» стало означать «заменитель», «заполнитель». Сегодня «спамом» мы называем «ненужный наполнитель», «навязчивую рекламу». Вот так удивительно изменилось значение этого слова за 70 лет.



«ТЕПЛУШКА»



перевозил 2-осный Нормальный Товарный Вагон (НТВ)

«Когда топили печурки, то наверху было жарко, а внизу – холодно. Мое место было на второй полке, около маленького окошка, стекло которого было покрыто льдом. Однажды ночью, во время сна, клочок моих волос примерз ко льду стекла».

Михаил Лукинов



В военное время пассажирские вагоны были отданы раненым, и основным средством перевозки войск стали переоборудованные товарные вагоны - некомфортные, но универсальные. Именно они эвакуировали гражданское население и доставляли бойцов на фронт. Простые в конструкции и легко ремонтируемые вагоны за время войны перевезли около 300 миллионов солдат и мирных граждан нашей страны.



Сканируй QR-код и прочитай
воспоминания
Лукинова Михаила Ивановича



Сканируй QR-код и посмотри
лекцию о «теплушке» -
символе военного времени

Youtube-лекция



Трофейные локомотивы



Более

2200 локомотивов противника стали военными трофеями.

Они начали поступать после победы в Сталинградской битве (начало 1943 г.), после перешивки на колею 1524 мм водили советские поезда.

Самый распространенный трофейный локомотив - немецкий «военный паровоз» **тип 52**.

Конструкторы взяли за основу паровоз **тип 50** и максимально его упростили, понизив расчётный срок эксплуатации до 5 лет.

■ - тип 50

■ - тип 52



использование цветных металлов для производства паровозов

Паровоз получил индекс ТЭ

На железных дорогах страны эксплуатировался вплоть до середины 1970-х годов

Паровозы ТЭ

Мощность		1620 л.с.
Осевая формула		1-5-0
Скорость (макс.)		80 км/ч
Выпускался		с 1942 на заводах Германии



Тяжелые грузовые паровозы

применялись в основном в тылу. Обслуживали предприятия угольной, металлургической и оборонной промышленности.



Паровоз СО («Серго Орджоникидзе»)

Мощность		1700 л.с.
Осевая формула		1-5-0
Скорость (макс.)		75 км/ч
Выпускался		1934-1951
Всего выпущено		4487

Созданы на основе паровозов серии Э. Обладали более высокой скоростью, требовали меньшего числа остановок для заправки водой.



Паровоз ФД («Феликс Дзержинский»)

Мощность		3100 л.с.
Осевая формула		1-5-1
Скорость (макс.)		85 км/ч
Выпускался		1931-1942
Всего выпущено		3213

Один из самых мощных советских серийных паровозов с самой высокой силой тяги. Эти паровозы водили тяжелые составы с углём, металлом, сырьём и рудой, преимущественно между Уралом и Кузбассом, а также между главными производствами в тылу.

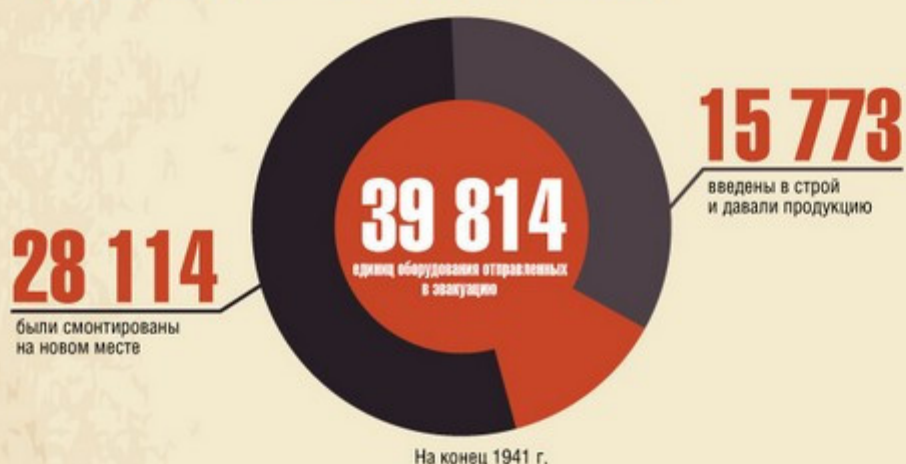


ЭВАКУАЦИЯ авиационной промышленности

С июля по декабрь 1941 г. в эвакуацию было направлено 118 авиапредприятий - это **85%** всего авиапрома страны.

Производство самолетов начинали буквально в чистом поле. На месте будущего завода выгружали оборудование, и сборка начиналась практически под открытым небом.

Завод №18 в Воронеже производил самый массовый штурмовик в истории авиации - Ил-2. Конструкторы называли его «летающим танком», а пилоты противника - «бетонным самолетом» за особую живучесть. В начале октября завод начали спешно вывозить в Куйбышев (Самару), и уже через 60 дней он выпустил первые самолеты, которые вступили в битву за Москву.



\\ Производство Ил-2 в Куйбышеве



«Некоторые корпуса еще не начали строить. Железнодорожные пути были проложены внутри ряда цехов, что облегчало разгрузку оборудования».



нарком авиапромышленности А. И. Шахурин



ЭВАКУАЦИЯ 1941-1942

ЛЕНИНГРАДЦЕВ НА ВОСТОК

Блокада Ленинграда - один из самых жестоких примеров геноцида. За 872 дня в городе погибло более 600 000 жителей. Эвакуировать людей в условиях блокады, под постоянным обстрелом авиации, было невероятно тяжело. Ослабленные голодом, они даже после эвакуации умирали, не выдержав такого напряжения. После начала блокады жителей вывозили в основном на грузовиках. В ноябре 1941 после контрудара советской армии появилась возможность построить дополнительную железнодорожную ветку. За полтора года из осажденного города вывезли более полутора миллиона человек. Железнодорожники практически с нуля создали транспортную магистраль, способную принять этот поток.

Три волны эвакуации из Ленинграда

Первая волна

(железнодорожная)

29 июня - 27 августа 1941
вывезено

488

ТЫСЯЧ ЧЕЛОВЕК

Еще 175 тысяч детей эвакуировали в область, но к сентябрю 1941 они вернулись в Ленинград, поскольку область уже была оккупирована.

Блокадников, вывезенных из Ленинграда, отправляли железной дорогой в тыл, в самые разные области и республики страны. Люди были истощены до предела и могли не перенести длительного пути. Поэтому на пути от Ладоги и Тихвина к Уралу работали эвакуопункты с горячим питанием и медпомощью, эшелонов с эвакуированными были сотни.

Вторая «блокадная» волна

(железнодорожная + водная через Ладогу, с декабря - Дорога жизни)

сентябрь 1941 - апрель 1942
вывезено

659

ТЫСЯЧ ЧЕЛОВЕК

Третья «блокадная» волна

(железнодорожная + водная через Ладогу)

май - октябрь 1942
вывезено

403

ТЫСЯЧИ ЧЕЛОВЕК

Население Ленинграда июнь 1941 - май 1943



«О нашем путешествии я не могу составить связный рассказ, т. к. в моей памяти остались от него лишь некоторые эпизоды. Помню, как мы шли пешком по заснеженному Ленинграду. Помню наш переезд по Ладожскому озеру. Всех эвакуированных вместе с вещами втолкнули в открытый кузов грузовика и накрыли брезентом. Я всю эту дорогу простояла на коленях, упираясь в пол руками (устроиться более удобно не было места). Под брезентом - полная темнота. А над брезентом проносились снаряды и падали невдалеке от грузовика. Сколько времени продолжался этот переезд, я не могу сказать - время остановилось. Как мы уцелели и не попали под лед...?»

жительница блокадного Ленинграда Н. П. Борисова (Воробьёва)

\\ Наталья Борисова (Воробьёва)



Сканируй QR-код и прочитай
воспоминания
Борисовой (Воробьёвой) Натальи



Сканируй QR-код и посмотри лекцию
про эвакуацию промышленности в годы
Великой Отечественной войны

Youtube-лекция



ЭВАКУАЦИЯ 1941-1942

населения в восточные районы



Эвакуация гражданского населения - это один из ключевых факторов победы в войне: она позволила сохранить тысячи жизней и в короткие сроки восстановить производство в тылу. В условиях стремительной потери территории и полного господства в воздухе вражеской авиации людей вывозили в непрерывном режиме, круглосуточно. Для эвакуации было использовано более половины вагонного запаса страны.



17 миллионов человек было эвакуировано на восток по железным дорогам
всего - около 25 млн. чел.

ЖД

другие виды транспорта



по нормам мирного времени для этого потребовалось бы



315 тысяч плацкартных вагонов

Если эти вагоны развернуть в непрерывную цепь на Транссибе, получился бы состав длиной **7800 километров**, от Перми до Владивостока.

На всем пути следования эвакозшелонов было организовано



128 эвакопунктов
- регистрация эвакуированных
- оформление документов
- материальная помощь
- медико-санитарное обслуживание
- политико-просветительская работа



100 крупных пунктов питания, каждый из которых отпускал не менее 3 тысяч горячих блюд в сутки. Питание выдавалось бесплатно два раза в день.



ЭВАКУАЦИЯ

ПРЕДПРИЯТИЙ

НА ВОСТОК

Перевозки шли круглые сутки и часто под огнем противника. Бригады поездов начали водить эшелоны не на отдельных участках, как раньше, а по всему маршруту - на тысячи километров. Для этого к поезду прикреплялся специальный «турный» вагон - там бригады посменно отдыхали, не останавливая движение локомотива. Это позволило за 2-е полугодие 1941 года вывезти в восточную часть страны 2593 крупных предприятия важнейших оборонных отраслей промышленности.



\\ Сборка самоходных артиллерийских установок в Нижнем Тагиле

Для эвакуации в 1941 году привлекли 1,5 миллиона вагонов.

Построенные в одну линию, эти вагоны заняли бы путь в 33 тыс. км - это 5 расстояний от Москвы до Владивостока.



1 500 000

железнодорожных вагонов

≈ 33 000 км



ЭВАКУАЦИЯ

Танковой промышленности

До начала войны танковая промышленность размещалась в 3 районах: южном (Харьков), центральном (Москва) и северо-западном (Ленинград). Стремительная потеря территории потребовала экстренных мер по эвакуации этих заводов.

Чтобы продолжать производить танки и самоходные артиллерийские установки, нужно было эвакуировать не только сами танковые заводы, но и смежные предприятия, выпускавшие броневые корпуса, оптику, двигатели.



23

июля
1941



началась эвакуация Кировского и Ижорского заводов из Ленинграда. Она была произведена лишь частично в связи с блокадой города.

В ходе эвакуации решались сложнейшие задачи. Из Мариуполя был вывезен гигантский прокатный стан для бронекорпусов. Для этого потребовалось 800 вагонов и 16 составов! На восток был вывезен и гигантский пресс фирмы «Шлеман» весом 2300 т.

800 вагонов



уже

8

декабря
1941



завод в Нижнем Тагиле запустил серийное производство и собрал **первые 25 танков** на оборудовании, эвакуированном из Харькова, Мариуполя и Москвы. В военные годы нижнетагильский завод собрал 25 266 легендарных Т-34, то есть каждый второй Т-34, участвовавший в боевых действиях в 1942-1945 гг.

Несмотря на критическую обстановку на фронте, к началу 1942 года были созданы две новые крупнейшие танковые базы в Челябинске и Нижнем Тагиле. Именно они позволили дать фронту легендарный танк Т-34.



\\ Сборка танков в Нижнем Тагиле



Электровозы и война

В конце 20-х годов XX века появились первые электрифицированные линии железных дорог. На электрическую тягу переводили транспортные магистрали в горных районах и пути с большим и стабильным грузопотоком. Кроме того, электрифицировали линии пригородного движения возле Москвы и Ленинграда.

К началу войны было электрифицировано

1852 км
железных дорог





В конце войны электрификация линий продолжалась в основном на Урале.

90
км линий
1944

250
км линий
1945



ВЛ19

Мощность		2040 кВт
Конструкционная скорость		90 км/ч
Выпуск		1932-1938
Всего построено		145

Первый электровоз, разработанный в СССР. 17 таких локомотивов заменили на горных участках 42 паровоза серии Э.



ВЛ22

Мощность		2040 кВт
Конструкционная скорость		80 км/ч
Выпуск		1938-1941
Всего построено		37

От ВЛ19 он отличался большей нагрузкой на ось, улучшенной компоновкой оборудования и высокой ремонтпригодностью. Один из таких электровозов эксплуатировался еще в 2017 году в Челябинске.

