

ОГБПОУ «Рязанский железнодорожный колледж»

Научно-практическая  
конференция  
на тему:

*«Вклад работников службы сигнализации и связи в дело Победы  
в Великой Отечественной Войне»*

Рязань  
2015 г.

## *План проведения конференции*

1. Вступительное слово - преп. спецдисциплин Агеева Н.Б.
2. Доклад «Состояние технической оснащённости железных дорог устройствами сигнализации и связи в 1930-1940 г.» - обучающийся гр. 23 Пашков Денис.
3. Доклад «Задачи работников службы в первые месяцы войны» - обучающийся гр. 23 Шушунов Артем.
4. Доклад «Организация оперативного восстановления работы устройств.» - обучающийся гр. 33 Калабухов Алексей.
5. Доклад «Организация системы военно-восстановительных работ.» - обучающийся гр. 33 Копылов Максим.
6. Доклад «Подвиг военных связистов во время героической обороны Ленинграда.» - обучающийся гр. 33 Оглы Роман.
7. Доклад «Восстановление разрушенных устройств после отступления врага в 1943-1945г..» - обучающийся гр. 23 Зайкин Виктор.
8. Доклад «Организация регулирования движения поездов во время боевых действий.» - обучающийся гр. 33 Макарова Анастасия
9. Доклад «Вклад ученых в развитие систем ж.д. автоматики в годы Великой Отечественной Войны.» - обучающийся гр. 23 Фонин Максим.
10. Заключительное слово - преп. спецдисциплин Агеева Н.Б.

## *1. Доклад*

### *«Состояние технической оснащённости железных дорог устройствами сигнализации и связи в 1930-1940 г.»*

Великая Отечественная война предъявила железнодорожному транспорту многие дополнительные требования и в значительной степени изменила условия его работы. Первостепенное значение приобрели воинские перевозки. От работы железных дорог, своевременности перевозок во многом зависел успех выполнения планов военного командирования. В первые месяцы интенсивно велись эвакуационные перевозки-многие предприятия перебазировали на Восток. Резко возросли объёмы на отдельных направлениях, большая часть из них была высокой степени срочности. Железные дороги почти всей европейской части страны и особенно фронтовых и прифронтовых районов находились под угрозой налетов вражеской авиации. Многие участки подвергались большим разрушениям, при которых обеспечение перевозок предоставляло огромные трудности. Только за первые месяцы войны на важнейшие железнодорожные узлы было сброшено более 400 тыс. бомб.

С первых дней войны к службам сигнализации и связи было предъявлено требование обеспечения светомаскировки светофоров и семафоров. Большинство действующих устройств не было рассчитано на это. Срочно монтировали схемы дистанционного снижения напряжения на лампах светофоров, изготавливали и устанавливали защитные козырьки над сигнальными огнями.

Чтобы в кратчайшие сроки увеличить пропускную способность ряда однопутных железных линий особого стратегического значения, строили, оборудовали и вводили в эксплуатацию дополнительные разъезды. На многих однопутных участках железные аппараты выносили на стрелочные посты, что давало возможность несколько сократить станционный интервал и повысить пропускную способность. Строили обходные пути некоторых железнодорожных узлов и обходные линии связи на случай вывода из строя самих узлов. Выносные командные пункты организовывали в более защищенных местах, где командный состав железных дорог и отделений мог руководить их работой во время налетов вражеской авиации. От связистов требовалось огромное напряжение, максимальная инициатива для изыскания внутренних ресурсов и обеспечения средствами связи перевозочной работы железных дорог. Все это осуществлялось в условиях высокой срочности практически почти без централизованного снабжения за счет мобилизации внутренних ресурсов.

## *2. Доклад*

### *«Задачи работников службы в первые месяцы войны»*

Невозможно перечислить все проявления инициатив железнодорожных связистов, направленной на повышение пропускной способности железных дорог, обеспечение бесперебойной работы устройств. Но, конечно, главные трудности, особенно в первые годы войны, были связаны с огромными разрушениями воздушных линий связи, а частично и узлов связи.

Своевременное обеспечение всех перевозок:особо срочных-воинских и практически не менее срочных-народнохозяйственных во многом зависело от работы устройств связи и СЦБ. Перерывы их действия, особенно средств связи, дезорганизовывали движение поездов, срывали решение задач воинского командования.

Уже первые дни войны показали, что воздушные линии связи, расположенные вдоль железной дороги, наиболее уязвимы при налетах авиации на железнодорожные объекты. Даже при падении бомбы на значительном расстоянии взрывания волна часто вызывала обрывы проводов, а в результате и разрушала линии. Для того чтобы в кратчайшие сроки восстанавливать разрушенные линии и не допускать перерывов в движении и руководстве работы железных дорог, службы сигнализации и связи многих дорог коренным образом перестроили свои аварийно-восстановительные средства. На дистанциях и в крупных узлах организовали восстановительные колонны или усилили аварийно-восстановительные летучки, обеспечив их дрезинами и необходимыми материалами. На многих станциях при электромеханиках околотков формировали небольшие летучки. Все это в первую очередь относилось к фронтовым и прифронтовым дорогам. Все дороги европейской части страны и той или иной степени подвергались налетам авиации и вынуждены были жить с большими трудностями и обеспечивать работу связи.

Установили единый порядок очередности восстановления цепей связи при разрушениях, в первую очередь- диспетчерской и поездной связи. Это позволяло обеспечить движение поездов и получать необходимую информацию о положении на той или иной станции и перегоне. Затем восстанавливали одну из цепей дальней связи, позволявшую иметь телефонную и телеграфную связь с Управлением дороги.

Важную роль сыграли передвижные узлы связи. Их монтировали в пассажирских вагонах, и при разрушениях постоянных узлов они позволяли быстро налаживать связь, необходимую для организации перевозок.

### 3. Доклад

#### *«Организация оперативного восстановления работы устройств»*

Восстановления устройств СЦБ сначала велось ограниченно. Обеспечивалась работа входных сигналов в основном семафоров, для чего использовалось все, что было под руками, - иногда устанавливали деревянные мачты с лебедками для открытия крыльев у самого сигнала. Сразу устанавливали электрожелезную систему. Без этого минимума дорога не могла работать.

Сначала восстановление линий и узлов связи, так же как устройств СЦБ велось только силами дистанций железных дорог, т.е. их эксплуатационным штатом. В дальнейшем в систему НКПС передали железнодорожные войска и сформировали специальные подразделения - военно-эксплуатационные отделения (ВЭО) и связьремы, явившиеся мобильными восстановительными поездами. На фронтовых и освобождаемых от врага участках железных дорог связьремы приняли на себя основной объем восстановительных работ. На дорогах, примыкающих к фронтовым, и всех других, где были разрушения, восстановление оставалось делом эксплуатационного штата железных дорог. Да и на фронтовых дорогах оставшийся штат дистанции работал на восстановление совместно и в тесном взаимодействии со связьремами. Военно-эксплуатационные отделения стали организаторами всей перевозочной работы на фронтовых участках.

В результате образовалась четкая система организации военно-восстановительных работ. Возглавляемая управлениями при фронтах (УВВР) и Главным управлением военно-восстановительных работ (ГУВВР) в составе НКПС. Она сыграла решающую роль в восстановлении объектов железнодорожного хозяйства и, в частности, линий и устройств связи на фронтовых и примыкающих к фронту участках дорог особенно после освобождения временно оккупированных районов страны. Личный состав подразделения связи ВЭО и связьремов формировали в основном за счет работников служб сигнализации и связи железных дорог, что определило высокий уровень их работы. В них шли квалификационные специалисты-инженеры, техники, электромеханики и монтеры, имевшие производственный опыт и быстро освоившие трудные условия фронтовой работы. Имена многих начальников связьремов были хорошо известны связистам железных дорог. Среди них А. Б. Шаталов, прошедший путь от телеграфиста и монтера связи в годы войны до начальника передового связьрема и показавший образец самоотверженной работы. Высокой организованностью, быстротой и качеством восстановления отличались так же связьремы руководимые А. А. Тимофеевым, В. Г. Вершковским, М. М. Хотинным, и некоторые другие. Днем и ночью в непосредственной близости к фронту и в тылу связисты железных дорог оставались на своих постах, ликвидируя последствия вражеских налетов. Повсеместно в труднейших условиях они проявляли мужество и героизм, работали не считаясь со временем. Можно привести много примеров их самоотверженной, зачастую героической работы.

Электромеханик А.Ф. Папура под огнем врага восстанавливал линию связи между Прохладной и Котляревской Орджоникидзевской дороги. Он стал Героем Социалистического Труда, долго работал на дороге пройдя путь от рабочего связи до начальника дистанции.

В числе руководителей отлично показал себя в тяжелейших фронтовых условиях начальник службы Калининской дороги И. В. Маньковский. Находясь на трудном участке фронта, он вместе со всем коллективом надежно обеспечивали связь штаба дороги. Герой Социалистического Труда И. В. Маньковский погиб в 1943 году на боевом посту во время налета вражеской авиации на станцию Медведево.

#### *4. Доклад*

##### *«Подвиг военных связистов во время героической обороны Ленинграда»*

Особое место в Великой Отечественной войне занимает героическая оборона Ленинграда. Массированные налеты с воздуха, артиллерийский обстрел, блокада и связанные с ней голод и холод не подорвали дух связистов-железнодорожников. В историю вошла Дорога жизни-автомобильная трасса, проложенная по льду Ладожского озера и позволявшая спасти многие тысячи ленинградцев, сохранить обороноспособность города и в конечном счете разгромить врага. Железнодорожные подходы к этой трассе требовали надежной связи, которая героически поддерживалась связистами Октябрьской магистрали. Особую роль сыграли связисты этой дороги в 1943 году, когда после прорыва блокады Ленинграда было восстановлено железнодорожное сообщение между осажденным городом и страной. Построенная в рекордно короткие сроки линия от станции Шлиссельбург до станции Поляна на линии Мга-Волховстрой потребовала особых усилий, чтобы пропускать по ней необходимое число поездов.

Сначала в апреле 1943 года движение здесь организовывали по «живой блокировке» при которой опытные железнодорожники постоянно находились на путевых постах и пропускали поезда, подавая сигналы керосиновыми фонарями, укрепленными на жердях. Между постами поддерживалась телефонная связь. Конечно, такая система могла обеспечивать пропуск необходимого Ленинграду числа поездов, и тогда связисты дороги, проявив большую инициативу и энергию в считанные дни спроектировали и смонтировали простейшую автоблокировку. В ней использовали рельсовые цепи постоянного тока, двухзначные светофоры с автомобильными лампами мощностью 5 Вт, которые были погашены и загорались только при подходе поезда к светофору. Питание устройств обеспечивалось от переносных аккумуляторов, которые отвозили для подзарядки на конечный пункт участка. Обслуживание линии и в том числе автоблокировки были очень трудным-линия обесточивалась врагом, и движение осуществлялось в основном ночью. Тем не менее автоблокировка работала почти в течении года до восстановления движения поездов на основных магистралях к Ленинграду. Она дала возможность существенно увеличить пропускную способность линии. Организаторами и руководителями строительства и эксплуатации автоблокировки были заместитель начальника службы Д. А. Бунин, командиры дистанции А. М. Тихонов и К. М. Кравченко.

Восстановление разрушенных линий связи и устройств СЦБ под огнем врага, работа по несколько суток почти без отдыха, использование всех возможных и невозможных путей для обеспечения средствами связи и СЦБ перевозочного процесса - все это определяло работу технического штата дистанций сигнализации и связи. Героически трудились и работники телефонно-телеграфных станций. Несмотря на угрозу бомбежки и разрушения зданий, многие из них во время вражеской авиации оставались на своем посту, обеспечивая работу уцелевших каналов связи.

## 5. Доклад

### «Организация системы военно-восстановительных работ»

Начавшееся в особо крупных масштабах в 1943 году и успешно продолжившееся в 1944 году наступление советских войск, освобождение временно оккупированных территорий страны потребовали огромных усилий связистов по восстановлению разрушенных линий связи и станционных сооружений. Эту задачу в первую очередь выполняли подразделения железнодорожных войск и преданные к ним связьремы. Сразу же за воинскими частями на освобожденные участки прибывали оперативные группы железных дорог и принимали на себя дальнейшее восстановление и налаживание перевозок. Связисты были в числе первых железнодорожников, ступавших на освобожденную территорию.

Отступая под натиском советских войск, враг беспощадно разрушал средства связи, портил аппаратуру. Строитель первых объектов автоматики на Южной дороге Н. В. Павлов, назначенный начальником Брестской дистанции после освобождения Бреста, рассказывает: «Тяжелую картину застали мы на узле. Каждый телеграфный столб подорван у основания, все изоляторы разбиты. Нет никакой аппаратуры - все изуродовано или пропало. В печах дома связи - взрывчатка, дом заминирован». Коллектив дистанции, возглавляемый Н. В. Павловым, за короткий срок восстановил основные устройства и обеспечил связью движение поездов. За успешное выполнение восстановительных работ в ноябре 1944 года дистанции присудили переходящее Красное знамя Государственного комитета Оборона СССР.

В связи с близостью фронта восстановление, как правило, сопровождалось налетами вражеской авиации, многочисленными контрнаступлениями врага, вызывавшим новые разрушения.

Большую помощь в период восстановления фронтовым дорогам оказали связисты многих тыловых дорог, направляя аппаратуру и командирова опытных специалистов для непосредственного участия в восстановлении. Чтобы представить себе масштабы работ, выполненных военными железнодорожниками-связистами, приведем несколько цифр. За 1942-1945 годы на территории СССР было восстановлено свыше 49 тыс. км воздушных линий связи, имевших примерно 500 тыс. проводо-километров, из них около одной трети построили вновь. Устройства связи восстановили на 375 крупных станциях. В этот же период построено свыше 2500 км воздушных линий связи на новых участках железных дорог, введенных в эксплуатацию для нужд фронта и обороны страны,

## **6 Доклад**

### ***«Организация регулирования движения поездов во время боевых действий.»***

В начале войны, когда все устройства сигнализации были выведены из строя и враг вел массированное наступление по всем фронтам, работники жд транспорта проявляли чудеса смекалки. Из-за бомбардировок организовать движение поездов на участке Ленинградского фронта в районе станции Кинчиип в октябре 1941 г было практически невозможно. Тогда подразделение полковника Уткина выступило с инициативой организации «живого светофора». В темное время суток вдоль полотна жд размещали бойцов, экипированных фонарями на шестах и полевыми телефонами. При выходе поезда со станции по телефону вызывался ближайший боец участка. По команде он зажигал свой фонарь и поднимал его на шесте.

## 7. Доклад

### *«Восстановление разрушенных устройств после отступления врага в 1943-1945г»*

Если восстановление устройств связи и минимально необходимых устройств СЦБ относилось к работам первой очереди и выполнялось в кратчайшие сроки, то восстановление централизации и автоблокировки относилось на последующее время. Оно требовало, как правило, дополнительной проектной документации, поставки недостающего оборудования и значительного времени.

Начиная с 1944 года на железные дороги поступало небольшое количество оборудования автоблокировки, полученного из США по ленд-лизу. Это оборудование позволило несколько ускорить введение автоблокировки на отдельных важнейших тыловых линиях, например на Казанском ходу, и быстрее восстановить действие системы на участках, где она была разрушена.

Кроме личного состава служб и дистанций сигнализации и связи – военных железнодорожников, обеспечивавших в годы войны техническое обслуживание восстановления устройств СЦБ и связи, многие работники отрасли довоенных лет в период Великой Отечественной войны находились в рядах действующей армии и отличились, участвуя в боевых действиях. Некоторые из них отдали жизнь на полях сражений. Большинство вернувшихся с войны продолжали трудиться на железных дорогах.

Завершая короткий рассказ о подвиге работников дистанции сигнализации и связи в годы Великой Отечественной войны, следует еще и еще раз подчеркнуть, что повсеместно вместе со всеми железнодорожниками сети работники служб сигнализации связи своим упорным трудом вносили достойный вклад в дело разгрома врага, а по многих случаях проявляли мужество и отвагу.

Их труд, а зачастую и героизм являлись составной частью труда и героизма всего советского народа, разгромившего фашизм и создавшего условия для многих лет мирного развития.

## 8 Доклад

### **«Вклад ученых в развитие систем ж.д. автоматики в годы Великой Отечественной Войны.»**

Война требовала быстрейшего и эффективного решения множества сложнейших проблем, связанных с работой железных дорог в чрезвычайных условиях. Надо было разработать принципиально новые методы организации перевозок, управления движением поездов, искать и находить способы увлечения пропускной и провозной способности линий и направлений, восстановления железнодорожных коммуникаций, ремонта и содержания техники, замены дефицитных материалов, экономного использования материальных технических ресурсов. Над решением этих проблем работали виднейшие ученые транспорта. Их фундаментальные знания, богатый опыт помогли находить выход из труднейших положений. Коренным образом изменились тематика и организация научных исследований.

Разработкой важнейших научных исследований руководили и принимали в них непосредственное участие крупнейшие ученые железнодорожного транспорта нашей страны — академики В.Н. Образцов, С.П. Сыромятников, Г.П. Передерий; члены-корреспонденты Академии наук СССР Б.Н. Веденисов, П.С. Дурново, М.И. Вахнин.

Для повышения пропускной способности однопутных линий важное значение имело предложение Б.М. Максимовича, В.В. Повороженко и И.Б. Сотникова о переносе жезловых аппаратов в помещение стрелочного поста со стороны ограничивающего перегона, что позволяло уменьшить на 4-5 минут станционный интервал скрещения поездов. Немалый эффект давало применение вынесенных в горловины станций постов и условиях двухпутных вставок на отдельных перегонах.

Увеличению пропускной способности и облегчению условий работы станции и узлов, испытывавших затруднения, способствовала реализация предложения ученых о пропуске транзитных поездов по обходам, применении скользящей специализации сортировочных путей, изменении условий роспуска вагонов с горок. Широкому внедрению этих предложений помогла разработка теории и обобщение передового опыта регулирования движением поездов и интенсификации работы станции.

С именем заслуженного деятеля науки и техники РСФСР доктора технических наук профессора М.И.Вахнина связано создание отечественных систем автоблокировки, электрической и диспетчерской централизации, защиты устройств связи, автоматики и телемеханики от атмосферных перенапряжений и влияний тяговых токов электрифицированных железных дорог. Сотрудники института под руководством М.И.Вахнина провели работу по способам светомаскировки напольных светофоров на перегонах и станциях, быстрого восстановления поврежденных устройств СЦБ.

По поручению Народного комиссариата путей сообщения в начале 1943 года институт подготовил предположения по устранению крупного недостатка однопутной трехпроводной автоблокировки, состоящего в том, что при повреждении одной рельсовой цепи красный огонь загорался не только на светофоре, ограждающем эту рельсовую цепь, но и на всех светофорах, установленных за ним, до самой станции. Поездам приходилось останавливаться у каждого светофора и следовать с малой скоростью. Научные работники А.М.Брылеев и Н.М.Фонарев в короткие сроки разработали и испытали в лабораторных условиях новую систему автоблокировки, максимально используя существующую аппаратуру и линейные провода. Затем вместе с работниками дорог они участвовали в ремонте аппаратуры. В результате пропускная способность переоборудованных участков увеличилась и продвижение поездов значительно ускорилось.

Отделением связи и СЦБ была разработана система двусторонней и двухпутно-однопутной полуавтоматической блокировки, которая успешно применялась на восстанавливаемых участках. Применение этой системы позволяло почти вдвое уменьшить число блок-механизмов при двухлинейных проводах.