

## НАУЧНАЯ ШКОЛА ПРОФЕССОРА И. Г. ТИХОМИРОВА

---

УДК 001.92:378

### НАУЧНАЯ ШКОЛА ПРОФЕССОРА И. Г. ТИХОМИРОВА: ШУЛЬЖЕНКО ПЁТР АЛЕКСЕЕВИЧ – УЧЕНЫЙ И ПЕДАГОГ

*В. Г. КУЗНЕЦОВ, Л. А. РЕДЬКО*

*УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель*

*К 100-летию со дня рождения*

**Шульженко Петр Алексеевич**, кандидат технических наук, доцент, «Почетный железнодорожник» – ученый эксплуатационник, внес значительный вклад в теорию расчета провозной и пропускной способности железнодорожных линий и обоснованию мер увеличения потенциала железных дорог, автор более 70 научных и учебных работ.



Родился П. А. Шульженко 14 января 1921 года в слободе Мамоновке в Верхнемамонского района Воронежской области в семье крестьянина.

В 1939 году был призван в ряды Красной Армии. Участвовал в Великой отечественной войне 1941–1945 годы, непосредственно на фронте находился с июля 1941 г. по декабрь 1943 г. В боевых действиях П. А. Шульженко принимал участие с 1 июля 1941 года командиром топовычислительного отдела 503 Гаубичного артиллерийского полка (ГАП), который располагался в г. Бобруйске. В сентябре 1941 года назначен командиром отделения разведки 84-й морской особой стрелковой бригады и 68-й штатной батареи 9-й армии и воевал на Западном фронте. В боях участвовал до декабря 1943 года на Западном и Северо-Кавказском фронтах. Он видел врага с передовых позиций и вместе со своими сослуживцами отважно защищал нашу родину и громил фашистских захватчиков. С декабря 1943 года в связи с переформированием частей был направлен в учебный дивизион 65-го Запасного арtpолка 28-й стрелковой дивизии в г. Новочеркасск. Войну закончил П. А. Шульженко в звании капитана. Демобилизован в мае 1946 году. Награжден орденом «Оте-

чественной войны 2 степени», медалями «За отвагу», «За оборону Кавказа», «За победу над Германией», многими медалями в годовщины победы.

После демобилизации в 1946 году поступил в Московский авиационный технологический институт, но после первого курса в 1947 перевелся Московский институт инженеров железнодорожного транспорта, который закончил в 1951 году с отличием, получил специальность инженера по эксплуатации железных дорог и был распределен в Орловский техникум МПС, где работал преподавателем по 1956 год.

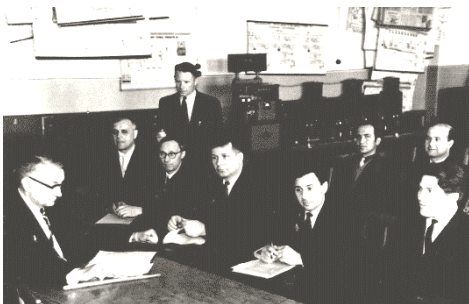


Для укрепления созданной кафедры и по приглашению профессора И. Г. Тихомирова в 1956 году П. А. Шульженко вместе со своей женой М.С. Шульженко влился в коллектив БелИИЖТа. В 1956 году началась подготовка научных кадров при кафедре «Эксплуатация железных дорог» (научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Тихомиров И. Г.). Первым аспирантом при кафедре стал Шульженко П. А., одновременно работал и ассистентом кафедры [1].

С 1956 по 1959 год обучался в аспирантуре при БелИИЖТе, где под руководством профессора И. Г. Тихомирова подготовил диссертацию на актуальную тему «Исследование элементов организации движения поездов при электрической тяге». На железных дорогах СССР начался второй этап обновления тяги поездов с тепловозной на электровозную переменного тока, позволяющую водить поезда большого веса и длины и тем самым существенно увеличить провозную способность железных дорог. В своей работе Шульженко отразил новые подходы к организации движения поездов в таких условиях. При работе над диссертацией П. А. Шульженко активно взаимодействовал с производством, в том числе докладывая результаты исследования на значимых конференциях. Так в 1957 году в БелИИЖТе проходила конференция представителей железных дорог Западного региона и МПС СССР, посвященная ускорению оборота вагонов. Ассистент П. А. Шульженко представил свои исследования на этой конференции и получил полное одобрение. Успешная защита кандидатской диссертации состоялась 30 июня 1961 года в ЛИИЖТе.

Работая над диссертацией, П. А. Шульженко принял участие в подготовке конспекта лекций по дисциплине «Организация движения на железнодорожном транспорте под редакцией профессора И. Г. Тихомирова, который был издан в Минске в 1961 году.

После окончания аспирантуры с 1959 года по 1963 год П. А. Шульженко работал ассистентом, а затем после защиты диссертации – доцентом кафедры «Эксплуатация железных дорог». В 1963 году П. А. Шульженко было присвоено звание доцента, и он был избран в августе на должность доцента кафедры «Эксплуатация железных дорог». В должности доцента проработал до 1968 года.



Результаты своих исследований П. А. Шульженко воплотил в первом учебнике «Организация движения на железнодорожном транспорте», который был подготовлен коллективом кафедры под общей редакцией И. Г. Тихомирова в 1962 году. В учебнике П. А. Шульженко подготовил главы по технологии обработки грузовых поездов на сортировоч-

ных и участковых станциях, теории маневровой работы на станциях, составлении графика движения поездов, мерах форсирования пропускной и провозной способности за счет пропуска сдвоенных поездов. Эта фундаментальная работа стала основным учебником не только БелИИЖТа, но и всех вузов железнодорожного транспорта. Учебник еще дважды переиздавался в 1969 и 1979 годах и П. А. Шульженко также участвовал в подготовке этих изданий. Учебник был утвержден ГУУЗом МПС СССР в качестве учебного пособия для всех вузов страны.

П. А. Шульженко участвовал и в подготовке еще одной важной монографии «Технология работы сортировочных и участковых станций», которая была издана под общей редакцией И. Г. Тихомирова в 1966 году. Данный труд стал результатом большой научной работы, которую провели ученые БелИИЖТа по исследованию и обобщению опыта работы ведущих станций СССР. Была выполнена большая аналитическая работа и описаны все технологические процессы по переработке вагонов и управлению процессами на станциях. П. А. Шульженко подготовил главы по технологии обработки грузовых поездов в парках станции и технологии формирования соединенных поездов и частичного переустройства станций и подходов к станциям для беспрепятственной обработки таких поездов.

В 1965 году П. А. Шульженков подготовил пособие «Основы плана формирования поездов», которое было напечатано в издательстве «Транспорт» (Москва), в котором представил основные подходы к расчету плана формирования на железнодорожных направлениях и использование основных методов расчета на практике.

Свои исследования по организации движения поездов в различных условиях эксплуатации П. А. Шульженко отразил в учебном пособии «Организация поездной работы на удлиненных участках обращения локомотива», которое было опубликовано в издательстве «Транспорт» в 1967 году. В этой работе показана возможность эффективной эксплуатации поездных локомотивов на участках обращения большой протяженности, представлены способы эксплуатации локомотивов и бригад, обоснован зонный способ эксплуатации локомотивов на разветвленных полигонах большой сетевой сложности.

Важным этапом в реализации научных исследований на практике стало подготовка П. А. Шульженко материалов для актуальной для железных дорог монографии «Интенсификация использования подвижного состава и перевозочной мощности железных дорог», которая вышла в свет под общей редакцией И. Г. Тихомирова в 1968 году и была переиздана в 1977 году. Петр Алексеевич обобщил опыт Приволжской и Восточно-Сибирской железных дорог по организации соединенных поездов и представил теоретические основы повышения провозной способности железнодорожных линий путем организации соединенных поездов.

В ноябре 1963 года по инициативе профессора И. Г. Тихомирова была создана научно-исследовательская лаборатория движения, руководителем которой был назначен канд. техн. наук, доцент П. А. Шульженко. Он руководил НИЛ «Организация движения» с 1963 по 1968 год. Исследования, проводимые в НИЛ, дали толчок в совершенствовании учебного процесса, написании в дальнейшем учебников и монографий, в подготовке и защите кандидатских и докторских диссертаций. В этот период преподавателями кафедры и сотрудниками НИЛ выполнен ряд научно-исследовательских тем по заказу МПС СССР по двум направлениям:



– установление оптимальных значений веса и скорости грузовых поездов по важнейшим железнодорожным направлениям: Москва – Брест (1963–1964 годы), Гудогай – Гомель (1965 год), Москва – Киев (1965 год), Ворожба – Харьков (1967 год), основных направлений Одесско-Кишиневской железной дороги (1969 год), Азербайджанской железной дороги (1969 год), Москва – Брест, Москва – Одесса, Ленинград – Чоп (1969 год). В результате исследований были представлены мероприятия по оптимизации длин станционных путей как на промежуточных станциях, так и технических станци-

ях, с учетом существующего и перспективного парка поездных локомотивов, которые затем использовались при разработке программ переустройства железнодорожных участков железных дорог СССР, а также при реконструкции сортировочных станций;

– технико-экономическое обоснование предложений по повышению скоростей движения пассажирских поездов по наиболее загруженным железнодорожным линиям: Москва – Брест (1964 и 1966 годы), Москва – Хутор Михайловский (1965 год), Москва – Курск (1966 год), Калининград – Гудогай (1967 год). На основе исследований БелИИЖТ, других вузов и научных институтов в МПС СССР была разработана Комплексная программа развития пассажирских перевозок.

Работы были важными для развития транспорта и обсуждались публично. Например, в 1964 году на Совете БелИИЖТа был заслушан отчет о выполнении по заказу МПС СССР НИР «Установление оптимальных значений веса и скорости поездов на направлении Москва – Брест» (докладчики – профессор И. Г. Тихомиров и доцент П. А. Шульженко).

На основе обобщения исследований НИЛ под руководством П. А. Шульженко в 1970 и 1971 годах были разработаны методические рекомендации по организации и пропуску двоярных поездов на однопутных и двухпутных направлениях и представлены в МПС СССР.

В 1970 году под редакцией П. А. Шульженко был выпущен сборник научных статей «Эксплуатационные расчеты по выбору оптимальных систем организации движения поездов и технологии станции», в котором были представлены основные исследования ученых кафедры по результатам многолетних разработок по повышению веса и скорости движения грузовых и пассажирских поездов.

С 1969 года по 1973 год П. А. Шульженко был заведующим кафедрой «Эксплуатация железных дорог» БелИИЖТа. Работая в этой должности П. А. Шульженко проявил себя хорошим организатором. На кафедре в этот период проводились обновление учебной и методической базы: переизданы фундаментальные работы кафедры – монографии «Интенсификация использования подвижного состава и перевозной мощности железных дорог» (1968) «Технология работы участковых и сортировочных станции (1973), и учебник «Организация движения поездов на железнодорожном транспорте» (1969).

За 10 лет работы НИЛ под руководством П. А. Шульженко и 4 года управления кафедрой были выполнены 33 научно-исследовательские работы, в т. ч. 14 – для Белорусской железной дороги, общий экономический эффект составил около 44 млн руб.

Новым шагом в обновлении учебного процесса стало издание пособий, которые предлагали материалы по использованию вычислительной техники.

Так, под редакцией П. А. Шульженко в 1971 году издано одним из первых среди транспортных вузов СССР фундаментальное учебное пособие «Электронные вычислительные машины и их применение на транспорте», которое представило широкому кругу читателей новые средства управления компьютером. Шульженко П. А. вместе с коллегами по кафедре не только представил возможности компьютера, но и дал теоретические и практические решения по многим эксплуатационным задачам.

П. А. Шульженко активно взаимодействовал и с коллегами ведущих железнодорожных вузов. Так, вместе Акулиничевым В. М. (МИИТ) и Кудрявцевым В. А. (ЛИИЖТ) была издана монография «Применение математических методов и вычислительной техники в эксплуатации железных дорог» (1973 год). В работе впервые детально и всесторонне представлены основные положения теории вероятностей, математической статистики, теории массового обслуживания, линейного и динамического программирования; показаны примеры их применения в транспортных расчетах. Приведены сведения об компьютерах и их использовании на железнодорожном транспорте, изложены принципы программирования. Книга пользовалась популярностью среди специалистов транспорта и активно использовалась в обучении студентов. Она положила начало широкого использования математических методов при решении задач эксплуатационной работы.

Работая доцентом кафедры, П. А. Шульженко продолжал заниматься исследованиями по обеспечению провозной способности и в 1976 году на научно-технической конференции в ЛИИЖТе (г. Ленинград) по проблемам проектирования, строительства и эксплуатации БАМа выступил с докладом «Обобщение и дальнейшее развитие опыта Братского отделения по организации и пропуску сдвоенных поездов для БАМа».

В 1988 году П. А. Шульженко руководил комплексной научно-практической разработкой по заказу МПС СССР «Усиление пропускной способности на направлении Донбасс – Карпаты». Ученые кафедры на протяжении с 1988 по 1991 год выполняли исследования по всем объектам этого важного железнодорожного направления и разработали систему мер по обеспечению потребной провозной способности на перспективу. Под руководством профессора МИИТа Дьякова Юрия Владимировича тема выполнялась в 3 этапа и являлась частью научного направления по увеличению пропускной способности на дорогах МПС. Результаты этих исследований включены в Программу технического перевооружения и модернизации железных дорог СССР в 1991–2000 годах.

П. А. Шульженко в 1989–1990 годах являлся главным руководителем научно-практической работы «Развитие и реконструкция Белорусской железной дороги на период до 2000 года», в выполнении которой были объединены усилия ученых разных кафедр БелИИЖТа. Работа носила комплекс-

ный характер и затрагивал все отрасли железнодорожного транспорта. Результаты исследований были одобрены на технико-экономическом совете дороги и представлены в Программе развития и реконструкции железнодорожного транспорта на период до 2000 года.

Много внимания П. А. Шульженко уделял качеству обеспечения учебного процесса. В его багаже издание методических пособий (записок) для выполнения курсовых и дипломных проектов по важным разделам эксплуатации железных дорог: организации пассажирского движения на железнодорожном транспорте (1958, 1969 годы), взаимосвязи графика движения поездов и устройств энергоснабжения (1963 год), план формирования и график движения поездов (1966 год).

На особом месте в трудах П. А. Шульженко стоят методические работы по обеспечению пропускной и провозной способности на железнодорожном транспорте. Он продолжил развитие этой сложной теории, фундамент которой заложили профессора И. Г. Тихомиров и Б. М. Максимович. Значительным вкладом в научную и практическую составляющую является теория организации движения сдвоенных и соединенных поездов. Теоретические аспекты, разработанные П. А. Шульженко позволили в условиях ограничений путевого развития станций предложить и обосновать прогрессивные способы вождения соединенных поездов, позволяющие существенно увеличивать провозную способность линий с минимальным вложением средств, что позволяло отодвигать на значительный срок существенные инвестиции.

В период с 1968 по 1974 годы П. А. Шульженко публикует в научном журнале «Железнодорожный транспорт» и сборниках научных трудов (прежде всего трудов БелИИЖТа) серию статей по оптимизации веса грузовых поездов, обращению двойных составов для усиления провозной способности, организации движения поездов большого веса и длины на однопутных и двухпутных участках, оценке эффективности сдвоенных поездов, расчету веса грузовых поездов и длины станционных путей на перспективу, расчету участковой скорости при организации движения сдвоенных поездов, определению дополнительных простоев на станциях при соединении грузовых поездов, развитию путевых схем, промежуточных схем станций для пропуска сдвоенных поездов и ряд других.

Результаты многочисленных исследований и научных работ по заказу железных дорог и сформированный научный задел позволили П. А. Шульженко подготовить и издать серию методических пособий по решению проблем пропускной и провозной способности. В 1967 году П. А. Шульженко в соавторстве с профессором Б. М. Максимовичем выпускает пособие по организации движения поездов на железнодорожном направлении и выбор способов усиления пропускной и провозной способности на перспективу. В 1972 году в учебном пособии «Методика технико-экономических расчетов при усилении линии для пропуска сдвоенных поездов» П. А. Шульженко пред-

ставил методiku экономического обоснования основных решений по организации двоянных поездов как на однопутных, так и на двухпутных участках. В дальнейшем эти разработки вошли в более основательные методические указания (1976 и 1987 годы), в которых более системно сформированы и классифицированы меры увеличения пропускной и провозной способности, представлены алгоритмы расчетов, примеры расчетов в том числе с использованием прикладных программ на компьютерах. В 1988 году методические указания «Управление эксплуатационной работой на железнодорожном направлении и разработка системы мер увеличения провозной способности на перспективу», авторы Шульженко П. А. и Ярошевич В. П., заняли первое место в институтском конкурсе на лучшую учебно-методическую работу.

Следует отметить и еще одно важное направление методических разработок П. А. Шульженко – эксплуатация поездных локомотивов. Этой проблемой П. А. Шульженко занимался параллельно своим научным исследованиям и в итоге смог сформировать и развить раздел по тяговому обеспечению поездной работы. В рамках диссертационной работы он исследовал взаимосвязь графика движения поездов и эффективного использования новых видов тяги (1958 год), затем предлагал решения по совместной эксплуатации тепловозов и электровозов в поездной работе (1961 год), организации поездной работы на удлинённых тяговых участках (1963 год), организации работы локомотивных бригад в условиях эксплуатации локомотивов на длинных тяговых плечах (1963 год). В 1967 году он представил пособие по организации поездной работы на удлинённых участках обращения локомотивов, где обобщил наработанный материал и изложил теоретические аспекты расчета параметров эксплуатации локомотивов и потребного парка локомотивов. А в 1981 году было издано фундаментальное пособие «Система эксплуатации локомотивов и расчет показателей их использования», в котором комплексно отражены характеристика локомотивного хозяйства и подвижного состава, описаны системы электроснабжения, устройство и техническое обслуживание электровозов и тепловозов, способы обслуживания поездов локомотивами и методы установления границ участков обращения. Подробно изложены методы расчета показателей использования локомотивов и потребность локомотивного парка. Рассмотрены способы обслуживания локомотивов бригадами, приведены основные нормативы труда и отдыха локомотивных бригад, организации поездной работы бригад.

Накопленный научный, исследовательский опыт П. А. Шульженко постоянно реализовывал для слушателей курсов повышения квалификации. На каждом этапе его научных интересов он подготавливал методические записки для слушателей, в которых с практической точки зрения представлял последние достижения эксплуатационной науки, кафедры.



П. А. Шульженко подготовил не одну плеяду инженеров по эксплуатации железных дорог, которые успешно работают на железнодорожном транспорте Республики Беларусь и соседних стран.



В институт П. А. Шульженко пришел работать вместе с супругой Марией Степановной Шульженко, которая работала на смежной кафедре эксплуатационного факультета и вела дисциплины по грузовой и коммерческой работе на железнодорожном транспорте. Чета Шульженко была примером гармонии в отношениях на работе и в быту. Коллеги по работе воспринимали их как одно целое и получали в общении с ними понимание, дружеское отношение и помощь.

П. А. Шульженко любил институт и активно участвовал в общественной жизни. Его мнение всегда было веско и на заседаниях кафедры и советах факультета и института. Неоднократно избирался членом партбюро факультета, два срока был секретарем первичной партийной организации факультета, был членом парткома института, профкома.

За творческий и результативный труд на ниве науки и образования П. А. Шульженко был награжден многими грамотами и благодарностями, в том числе знаком «Почетный Железнодорожник» (1976 год). Своей плодотворной научной и учебной работой П. А. Шульженко внес достойный вклад в развитие научной школы профессора И. Г. Тихомирова [2].

### Список литературы

1 Белорусский государственный университет транспорта: Хроника, События. Люди / Под ред. В. И. Сенько. – Гомель : БелГУТ, 2003. – 431 с.

2 Кулаженко, Ю. И. Роль университетской научной школы в развитии транспорта // Тихомировские чтения: Инновационные технологии перевозочного процесса : материалы Междунар. науч. -практ. конф.; под общ. ред. А. А. Ерофеева. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 175 с. – С. 6–9.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

- Кузнецов Владимир Гаврилович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», доцент кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, канд. техн. наук, доцент, kvg55@yandex.by;
- Редько Лариса Александровна, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», старший преподаватель кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда.