

# ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УЧЕБНИК ПО АВТОМАТИКЕ И ТЕЛЕМЕХАНИКЕ



**Вл. В. САПОЖНИКОВ,**  
доктор техн. наук,  
профессор (ПГУПС)



**С. А. ЛУНЕВ,**  
кандидат техн. наук,  
доцент (ОмГУПС)



**Й. ТРИНКАУФ,**  
доктор техн. наук,  
профессор (ТУ Дрездена)



**Т. БЕРНДТ,**  
доктор техн. наук,  
профессор (ТУ Эрфурта)



**Й. ПАХЛЬ,**  
доктор техн. наук,  
профессор (ТУ Брауншвайга)

■ Технические решения, применяемые в системах автоматики и телемеханики на железных дорогах разных стран, имеют национальную специфику. Это во многом связано с различиями в методах эксплуатации технических средств и организации перевозочного процесса, принятых на железных дорогах той или иной страны. Системы ЖАТ даже в соседних странах развивались в значительной мере автономно, хотя и основывались на общих принципах обеспечения безопасности. В результате нередко устройства СЦБ, используемые на железных дорогах разных стран, несовместимы, что существенно затрудняет международные перевозки и ослабляет конкурентоспособность железнодорожного транспорта. Более того, из-за отсутствия общей терминологии эксперты из разных стран, даже изъясняющиеся на одном языке, порой не понимают друг друга и не могут использовать принципы, заложенные в системы обеспечения безопасности железных дорог других стран и континентов.

Эти вопросы стали темой переговоров представителей родственных кафедр «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» Технического университета Дрездена (Германия), Петербургского (ПГУПС) и Омского (ОмГУПС) государственных университетов путей сообщения в декабре 2005 г., когда отмечалось 105-летие основания ОмГУПС. Был подписан договор о сотрудничестве между кафедрами ТУ Дрездена и ОмГУПС, который предусматривал в качестве первоочередной задачи создание единого международного учебника для родственных специальностей как основы для дальнейшей унификации учебных программ и поддержки межгосударственного сотрудничества железных дорог в вопросах обеспечения безопасности движения поездов. В дальнейшем к этой инициативе присоединился ряд российских и зарубежных вузов. К работе над книгой были привлечены 23 эксперта, представляющие железные дороги, компании – изготовители систем ЖАТ и вузы из семи стран Америки, Европы и Азии. В их числе девять авторов представляли

российские транспортные вузы Санкт-Петербурга, Омска и Ростова-на-Дону.

В ходе работы над книгой авторский коллектив принял решение выпустить два издания – на английском языке для распространения в европейских странах и на русском языке для стран СНГ. После почти четырех лет напряженной совместной работы в сентябре 2009 г. книга на английском языке под названием «Railway Signalling and Interlocking. International Compendium» была выпущена крупнейшим в Европе железнодорожным издательством Eurailpress. С ним была достигнута предварительная договоренность о передаче лицензии российскому издательству «Интекст» на перевод, издание и распространение этой книги на русском языке. Английское издание быстро стало популярным и возглавило рейтинг специальной технической литературы, став бестселлером года.

Работа над русским изданием началась осенью 2009 г. при активном участии российских авторов и широкой поддержке Департамента автоматики и теле-



Подписание договора о сотрудничестве между кафедрами Технического университета Дрездена и ОмГУПС. Фото 2005 г.

механики ОАО «Российские железные дороги», отечественных и зарубежных компаний – изготовителей систем СЦБ. Около года потребовалось на перевод этого труда объемом почти 500 страниц, согласование новых для российского читателя терминов и обозначений, а также на тщательную проверку и корректировку материала. Особенно хочется отметить роль в подготовке русского издания редакторов и авторов книги Грегора Теэга из Технического университета Дрездена и Сергея Власенко из ОмГУПС, а также других отечественных авторов – ученых и специалистов из Санкт-Петербурга и Ростова-на-Дону. Учитывая значимость и уникальность издания, Управление кадров и учебных заведений Федерального агентства железнодорожного транспорта присвоило ему гриф учебного пособия для студентов вузов железнодорожного транспорта России. Наконец, в сентябре 2010 г. вышло в свет русское издание книги под названием «Системы автоматики и телемеханики на железных дорогах мира».

Как уже отмечалось, методы эксплуатации железных дорог оказывают решающее влияние на выбор того или иного технического решения в разных странах мира. Поэтому первые три раздела книги «Системы автоматики и телемеханики на железных дорогах мира» посвящены анализу особенностей и общих черт в организации движения поездов в разных странах мира, а также обусловленных ими требований к системам ЖАТ. В четвертом разделе представлены принципы зависимостей, замыканий и блокировки на разных железных дорогах. Эти четыре раздела крайне важны для понимания специфики систем ЖАТ в той или иной стране и восприятия материала последующих разделов книги.

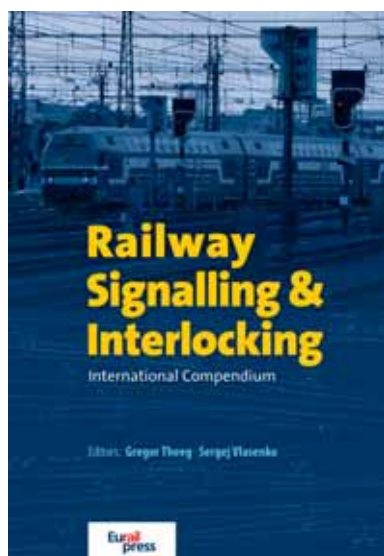
Далее в книге рассмотрены сначала отдельные элементы – датчики свободности пути (раздел 5), стрелочные приводы (раздел 6) и сигналы (раздел 7), а затем и системы ЖАТ – автоматическая локомотивная сигнализация (раздел 8), станционные (раздел 9), перегонные (раздел 10) и диспетчерские (раздел 11). Завершают книгу разделы о горочных системах, переездной сигнализации и дополнительных устройствах повышения безопасности движения поездов (разделы 12–14). Каждый из этих разделов хорошо структурирован и начинается с описания общих принципов работы уст-

ройств и систем, их исторического развития и классификации. После этого демонстрируются конкретные технические системы и тенденции их дальнейшего совершенствования на примере разработок в разных странах. В числе этих примеров – самые современные системы, разработанные в наиболее развитых странах мира.

Знакомясь с книгой, российские читатели смогут не только увидеть общую картину в области автоматики и телемеханики на железных дорогах разных стран мира, но и осознать место в ней российской школы СЦБ. Это расширит кругозор специалистов, подтолкнет их к новым идеям и будет способствовать развитию отечественных систем. С появлением такой книги инженерам из разных стран станет легче находить общий язык друг с другом, что становится особенно актуальным в условиях, когда в нашу страну приходят зарубежные компании – изготовители средств СЦБ, а российские компании все увереннее продвигаются на рынки других стран.

Работа над книгой в составе единой команды из представителей разных стран способствовала более интенсивному развитию международного сотрудничества отечественных и зарубежных ученых и специалистов. Наиболее активно участвовавшие в создании этой книги кафедры российских и европейских транспортных вузов намерены сконцентрировать свои усилия на совместных проектах в области сближения учебных программ, организации обмена студентами, поддержки зарубежной практики и семестрового обучения для студентов железнодорожных специальностей разных стран мира. Уже сегодня наиболее способные студенты кафедры «Автоматика и телемеханика» ОмГУПС имеют возможность в течение одного семестра изучать родственные дисциплины, а также совместно со студентами ПГУПС готовить дипломные проекты на факультете транспорта Технического университета Эрфурта. По договору между концерном «Сименс» и ПГУПСом студенты этого вуза могут ежегодно проходить двухмесячную практику в Брауншвайге (Германия) на одном из крупнейших в мире предприятий по разработке и производству систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Книга, в которой 488 страниц и почти 400 черно-белых и цветных иллюстраций, рассчитана на самый широкий круг читателей – студентов вузов железнодорожного транспорта специализаций «Автоматика и телемеханика» и «Компьютерные технологии в автоматике и телемеханике», разработчиков новых систем СЦБ, инженерно-технических и научных работников железнодорожного транспорта, учащихся железнодорожных техникумов. Она будет интересна и руководящим работникам железных дорог, компаний – изготовителей средств ЖАТ для ознакомления с мировым опытом в области создания и эксплуатации систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Не подлежит сомнению, что литература такого уровня будет способствовать решению задачи обеспечения эксплуатационной совместимости российских и европейских железных дорог и сблизит требования к системам СЦБ и связи во многих регионах мира.



Обложки английского и русского изданий международного учебника