

стабилизирующего вещества необходимо для того, чтобы парафин не затвердевал как целое, внутри охлаждающих каналов, и чтобы капельки застывшего парафина не всплывали на поверхность воды, плотность которой выше, чем у парафина.

Сейчас жидкость «Cryo Solplus» изучается учеными на предмет ее свойств теплопередачи и на работоспособность при высоких температурах, а также улучшения показателей текучести.

В настоящее время в мире интенсивно проводятся новые разработки как по системам охлаждения аккумуляторов, так и по созданию новых типов аккумуляторов. Но необходимость охлаждения АКБ электромобилей остается главной задачей, так как оптимальная температура литий-ионного аккумулятора во время хранения и эксплуатации не должна быть выше +20°C +30 °C. Эксплуатация вне этого интервала температуры сокращает срок службы и может способствовать частичному либо полному выходу из строя АКБ.

Таким образом, характеристики температурных режимов работы АКБ в электромобилях являются актуальным для дальнейшего изучения.

Список литературы

1. <http://ufatime.ru/news/2016/02/24/kitaj-zanyal-pervoe-mesto-v-mire-po-prodazham-elektromobilej/>
2. <http://myelectro.com.ua/296-kolichestvo-elektromobilej-vo-vsem-mire-dostiglo-740-000http://sdisle.com/battery/lion/longlife.html>
3. <http://www.dig.by/book/export/html/10>
4. <http://www.autocentre.ua/news/praktika/stalo-izvestno-skolko-proezzhaet-elektromobil-zimoy-v-ukrain>
5. http://kit-e.ru/articles/powersource/2012_11_119.php
6. <http://gostexpert.ru/gost/gost-61960-2007>
7. <http://www.findpatent.ru/patent/233/2336607.html>
8. <http://ecomot.ru/story/akkumulyatory-i-batarei/khladagent-cryosolplus-udvoit-resurs-akkumulyatorov20121860>
9. <https://www.autostat.ru/news/23233/>
10. <http://ecomotors.ru/index.phpproductID=1255>

УДК 378.147.88-057.875:625.1(430)

ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ОмГУПСА В ГЕРМАНИИ

А.Ю. Тэттер, Начальник управления международных связей. Омский государственный университет путей сообщения

В статье рассмотрен порядок организации и проведения профессионально-ориентированной учебно-ознакомительной практики студентов железнодорожных специальностей «Подвижной состав железных дорог» и «Системы обеспечения движения поездов» на факультетах транспорта университетов и железнодорожных предприятиях Германии.

Ключевые слова: студент, практика, культура, факультет транспорта, Германия, DAAD, железнодорожный транспорт.

THE INTERNSHIP OF THE OSTU STUDENTS OF RAILWAY SPECIALTIES IN GERMANY

Tetter Alexander, Head of the Department of International Relations. Omsk State Transport University

The article discusses the procedure of arrangement and carrying out profession-oriented educational introductory internship of the students of railway specialties such as “Railway Rolling Stock” and “Railway Traffic Support Systems” at the faculties of the transport and railway enterprises in Germany.

Keywords: student, internship, culture, transport faculty, Germany, DAAD, railway transport.

Одними из лидеров в области железнодорожного транспорта в странах Европы являются немецкие железные дороги, крупные немецкие компании, занимающиеся производством железнодорожного оборудования, такие, как «Сименс», и учебные заведения, ведущие для них подготовку кадров. Поэтому студентам ОмГУПС, которым через несколько лет предстоит работать в системе российских железных дорог и в будущем стать руководителями, необходимо изучать и перенимать зарубежный опыт. Знакомство с зарубежными техникой и технологиями, контакты с зарубежными партнерами дают такую возможность и помогают студентам получить более полное представление о своей будущей профессии, сравнить российские и зарубежные системы железнодорожного транспорта.



Рис. 1. Первая группа студентов ОмГУПС, посетившая Дрезденский технический университет в 2000 г.



Рис. 2. На факультете Транспорта Университета прикладных наук Эрфурта, 2015 г.

Решению этой задачи способствовало участие ОмГУПС в выполнении компактного проекта СР 20126-98 TEMPUS «Международная мобильность - составная часть инновационного университетского менеджмента» с техническими университетами Дрездена (Федеративная Республика Германия) и Вены (Австрия). В результате выполнения этого проекта были установлены контакты с факультетом транспорта им. Ф. Листа Технического университета Дрездена и подготовлен визит его декана в Омск, а также сформирован в ОмГУПСе международный отдел, который стал заниматься организацией студенческой мобильности.

12 сентября 2000 г. во время визита в ОмГУПС декана факультета транспорта Дрезденского технического университета профессора Зигберта Либига был подписан договор о сотрудничестве, который, в том числе, предусматривал академические обмены преподавателями, аспирантами и студентами.

Уже в ноябре 2000 г. по приглашению профессора З. Либига первая группа студентов ОмГУПС под руководством доцента С.В. Власенко, представлявшая все железнодорожные специальности, отправилась в Дрезден.

По известным причинам (финансовым, перерыв в учебе) такие поездки не могут быть продолжительными, поэтому в условиях ограниченного времени пребывания студентов за рубежом впоследствии было признано целесообразным повысить их эффективность, придав им характер профессионально-ориентированных учебно-ознакомительных практик. Для этого на

подготовительном этапе выяснялись профессиональные интересы студентов-участников поездки, составлялась и согласовывалась с немецкими партнерами программа практики, включающая посещение лекций, лабораторий, железнодорожных предприятий, встречи со студентами.

В 2002 г. был заключен договор о сотрудничестве с Университетом прикладных наук Эрфурта, где также имелся факультет Транспорта и наши студенты стали посещать и его.

Во время посещения немецких университетов мы стали совместно с немецкими студентами проводить семинары по проблемам транспорта.



Рис. 3. Журнал, издаваемый студенческой организацией «Мир транспорта» Дрезденского технического университета



Рис. 4. Объявление о проведении семинара в Дрезденском техническом университете, 2016 г.

В 2003 г. студенты факультета транспорта Дрезденского технического университета создали объединение Verkehrte Welt (Мир транспорта), которое стало заниматься подготовкой и организацией ознакомительных поездок немецких студентов-транспортников в Германии и за рубежом, а также приемом студенческих групп из зарубежных университетов-партнеров.

После нескольких поездок длительностью 8-12 дней для повышения их эффективности было принято решение направлять на практику студентов одной специальности. Так, в 2006г. группа студентов специальности «Вагоны» под руководством заведующего кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство» В.П. Клюки кроме лабораторий Дрезденского технического университета и Университета прикладных наук Эрфурта посетила вагоностроительный завод в Гёрлице.

Наиболее удачным для практики студентов ОмГУПСа оказался период, охватывающий последнюю неделю апреля и первую неделю мая. Чтобы организовать практику в это время, подбор кандидатов определенной ранее специальности необходимо начать в сентябре, поскольку некоторым студентам нужно будет оформить заграничные паспорта. В это же время управлением международных связей проводится предварительное согласование сроков посещения объектов практики за рубежом.

Для специальности «Системы обеспечения движения поездов» это Дрезденский технический университет, Университет прикладных наук Эрфурта, Университет Брауншвейга, предприятие «Сименс» в Брауншвейге, ведущее разработку и производство систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Для специальности «Подвижной состав железных дорог» – Дрезденский технический университет, Технический университет Берлина, предприятие «Сименс» в Крефельде, производящее высокоскоростной подвижной состав.



Рис. 5. Семинар по проблемам транспорта в Дрезденском техническом университете, 2015 г.



Рис. 6. Группа студентов и преподавателей ОмГУПСа в депо фирмы ITL в Пирне, 2016 г.



Рис. 7. В лаборатории Дрезденского технического университета, 2015 г.



Рис.8. На предприятии Сименс в Брауншвейге, 2015 г.

Участники практики в Германии (от 10 до 15 студентов с преподавателем) могут на конкурсной основе получить материальную поддержку от ДААД – Германской службы академических обменов в размере 50 евро на человека за каждый из 7-12 дней нахождения в Германии. Кроме того, ДААД заключает и оплачивает для группы медицинскую страховку. Для участия в конкурсе необходимо до первого октября направить в ДААД заявку с указанием маршрута в Германии и приглашениями принимающих вузов и предприятий на период март – май следующего года.

Список кандидатов на практику в Германии рассматривается и утверждается решениями ученых советов институтов (факультетов). Выписки из протоколов ученых советов передаются в управление международных связей вместе с копиями заграничных паспортов не позднее 15 ноября. На ноябрьском ученом совете университета рассматриваются заявления на оказание материальной поддержки для частичной компенсации расходов во время практики и характеристики кандидатов (студентов представляют директора институтов (деканы факультетов)).



Рис. 9. В виртуальной железнодорожной лаборатории Брауншвейгского университета, 2015 г.

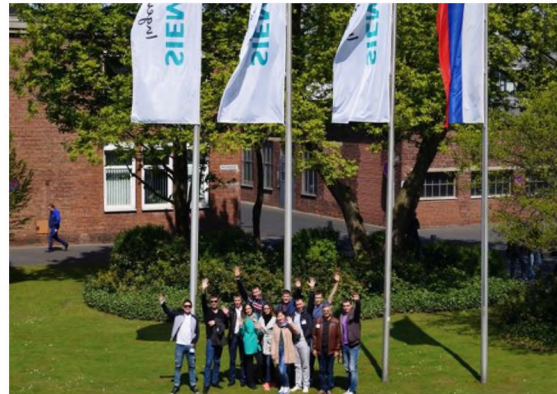


Рис. 10. Студенты и преподаватели ОмГУПСа под знаменами фирмы Siemens и флагом Российской Федерации на территории завода в городе Крефельд, 2016 г.

На основании решения ученого совета университета управление международных связей готовит проекты приказов об оказании материальной поддержки рекомендованным студентам и об организации их практики, а также письмо декану факультета транспорта Дрезденского технического университета с просьбой направить приглашение в консульство Германии в России для оформления виз. К письму прилагается список студентов, с указанием даты и места рождения, даты и места выдачи, срока действия, номера паспорта. Сканированная копия письма отправляется по электронной почте, а оригинал – обычной почтой.

После получения по электронной почте приглашения (в декабре) приобретаются билеты до Дрездена (Берлина) и обратно, поскольку к моменту начала практики их стоимость заметно возрастает.

После этого студенты занимаются восстановлением и закреплением навыков общения на немецком (английском) языке, оформлением страховых полисов, виз в Омском визовом центре, приобретением билетов на автобусы или железнодорожный транспорт по разработанному и согласованному с немецкими коллегами маршруту, бронированием мест в гостиницах, подготовкой докладов и презентаций (на немецком или английском языке) по тематике, соответствующей своей специальности, об Омске и ОмГУПСе, подбором информационно-рекламных материалов и, в том числе, заказом футболок с логотипами ОмГУПСа, Дрезденского технического университета и номером поездки для себя, немецких студентов и руководителей подразделений университетов и предприятий, которые будут посещать практиканты.

После приобретения билетов по маршруту поездки немецких коллег-организаторов приема извещают о том, каким видом транспорта и в какое время прибывают практиканты, также сообщается тематика выступлений студентов на совместном семинаре по проблемам транспорта.

Кроме удовлетворения профессиональных интересов во время пребывания в Германии студенты ОмГУПСа знакомятся с ее историей, природой, архитектурой и картинными галереями, студенческой жизнью.



Рис.11. Берлин. Бранденбургские ворота



Рис.12 Брауншвейг. Дом Хундертвассера «Зеленая Цитадель»



Рис.13. Магдебург. Полушарие Отто фон Герике



Рис. 14. Эрфурт. Кафедральный собор



Рис. 15 Дрезден. Цвингер



Рис.16 Саксонская Швейцария

После возвращения в Омск студенты готовят совместный отчет о прохождении практики, который размещается на сайте ОмГУПСа в разделе «Международная деятельность», передается в редакцию университетской газеты «Транспортник» и проводят выступления перед студентами соответствующих специальностей.

В 2016 г. состоялась девятая поездка студентов ОмГУПСа в Германию на учебно-ознакомительную практику по приглашению декана факультета транспорта Дрезденского технического университета.

Участие в учебно-ознакомительных практиках в Германии позволяет студентам ОмГУПСа улучшить языковую подготовку, познакомиться с зарубежной культурой, оформлением виз, медицинских страховок, бронированием мест в гостиницах, билетов на

различные виды транспорта с использованием интернета – приобрести профессиональные знания и жизненный опыт, который пригодится им в дальнейшем.

Участники практик в Германии, закончившие обучение, успешно продвигаются по карьерной лестнице в ОАО «РЖД», защищают кандидатские диссертации и становятся педагогическими работниками ОмГУПСа.

Список литературы

1. Тэттэр, А.Ю. Организация зарубежной профессионально-ориентированной учебно-ознакомительной практики студентов [Текст] / А.Ю. Тэттэр, Л.Е. Серкова // Демократизация и перспективы развития международного сотрудничества: Материалы международного семинара / Омский государственный педагогический университет. – Омск, 2003. – 210 с.

2. Тэттэр, А.Ю. Новые подходы в организации практической подготовки студентов [Текст] / А.Ю. Тэттэр, В.П. Клюка. – Технологии практико-ориентированного обучения: Материалы межвузовской учебно-методической конференции // Омская академия МВД России. – Омск, 2014. – 227 с.

3. Тэттэр, А.Ю. Совершенствование практической подготовки выпускников в Омском государственном университете путей сообщения [Текст] / А.Ю. Тэттэр, В.П. Клюка, С.М. Овчаренко // Модернизационные процессы в обществе и на железнодорожном транспорте: исторический опыт и современная практика: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Омский государственный университет путей сообщения. – Омск, 2014. – 584 с.

УДК 629.016:625.032.37 (23)

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ОПАСНЫХ ПОВОРОТАХ ГОРНЫХ ДОРОГ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Шаршембиев Жыргалбек Сабырбекович, д.т.н., профессор КГТУ им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр. Мира 66, e-mail: jyrgal.krtk@mail.ru

Цель статьи – изучение процесса движения грузовых автомобилей на опасных поворотах горных дорог. Предложены зависимости по определению критической скорости движения грузовых автомобилей на опасных поворотах горных дорог с продольными и поперечными уклонами.

Ключевые слова: грузовые автомобили, критическая скорость движения, устойчивость, опасные повороты, продольный уклон дороги, поперечный уклон дороги, боковое скольжение, поперечное опрокидывание.

TO THE QUESTION OF INCREASE OF SAFETY OF TRAFFIC OF TRUCKS ON DANGEROUS CURVES OF MOUNTAIN ROADS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Sharshembiev Zhyrgalbek Sabyrbekovich, Ph. D., Professor of KSTU im. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Mira Ave. 66, e-mail: jyrgal.krtk@mail.ru

This article aims at studying the process of movement of cargo vehicles on dangerous curves of mountain roads. The dependences on determination of critical speed of trucks on dangerous curves of mountain roads with longitudinal and transverse slopes.

Keywords: trucks, critical speed, stability, dangerous turns, the longitudinal road slope, crossfall of the road, the lateral slide, lateral roll-over.