

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ И АЭРОДРОМЫ»

В статье приведены первоочередные задачи совершенствования системы дорожного хозяйства страны. Для решения этих задач важным является подготовка высококвалифицированных специалистов-дорожников. Кратко рассказано о подготовке студентов и слушателей по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» в Оренбургском государственном университете, приведены примеры важности профессии инженера-дорожника.

Кафедра автомобильных дорог Оренбургского государственного университета ведет подготовку студентов по специальности 291000 «Автомобильные дороги и аэродромы» по очному и заочному обучением. Подготовка инженеров-дорожников была начата в 1973 году в Оренбургском политехническом институте по инициативе члена-корреспондента Академии наук СССР А.С. Хоментовского. Первый выпуск специалистов-дорожников состоялся в 1978 году. Как самостоятельное подразделение кафедра «Автомобильные дороги» существует с 1981 года. В феврале 1997 года по объективным причинам кафедра была объединена с другой, однако с декабря 1998 года вновь обрела свою самостоятельность. За годы работы кафедрой подготовлено более 1100 инженеров-дорожников, многие из которых работают в дорожных организациях Оренбургской области.

Строительство дорог является одной из древнейших форм человеческой деятельности. Конструкции дорожных сооружений, требования к ним, методы их строительства претерпевали значительные изменения в процессе развития человеческого общества, его материальной культуры. Некоторые идеи, реализуемые в дорожном строительстве, возникли еще в глубокой древности, однако были забыты, а затем возродились при появлении новых требований к транспорту.

Бурно развивающийся во всем мире процесс автомобилизации, т. е. насыщение стран автомобилями, рост объемов перевозок и увеличение их дальности, вызывает необходимость совершенствования дорожного хозяйства, в первую очередь увеличения плотности дорожных сетей и повышения транспортно-эксплуатационных характеристик дорог. Объемы перевозок возрастают быстрее, чем увеличивается протяженность дорог. Интенсивность движения по дорогам возрастает неравномерно, особенно на автомобильных магистралях и в зонах влияния городов, где перевозки быстро увеличиваются. Перегрузка дорог движением не только резко снижает эксплуатационные показатели автомобильного транспорта, но и приводит к росту числа дорожно-транспортных происшествий и усилению отрицательного воздействия движения на окружающую среду.

Перед дорожным хозяйством страны и области стоит неотложная задача создания разветвленной сети благоустроенных дорог. Ее решение возможно только на базе существенного ускорения научно-технического прогресса в области техники дорожного строитель-

ства – повышения технического уровня и качества строительства на основе систематического внедрения в практику проектирования, строительства и эксплуатации дорог новейших научных разработок, прогрессивной технологии на базе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов при рациональном использовании природных сырьевых и энергетических ресурсов.

Для выполнения этой задачи потребуется значительная интенсификация научных исследований и подготовка высококвалифицированных специалистов в области дорожного строительства. Целеустремленности научных разработок и скорейшей реализации полученных результатов должно способствовать создание научно-производственных объединений и слияние академической, вузовской и отраслевой науки.

Методы проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог должны совершенствоваться на основе непрерывного научного обобщения опыта службы дорог в разных условиях. Как писал профессор Г.Д. Дубелир, непрерывные научные исследования «должны занять на эксплуатационном участке то место, которое занимает ежедневная работа строительной лаборатории на хорошо поставленном производстве».

Дорожное строительство должно обеспечить постепенное развитие сети автомобильных дорог всех категорий, удовлетворяющей все потребности народного хозяйства и личные интересы населения.

Перед дорожниками стоят следующие первоочередные задачи совершенствования всей системы дорожного хозяйства:

– дальнейшее развитие принципов научного планирования начертания сети автомобильных дорог как составной части единой транспортной системы страны. В настоящее время на значительной части страны дорожная сеть редка, а транспортно-эксплуатационные ее качества недостаточно высоки. Это дает возможность создания сети минимально необходимой протяженности, наилучшим образом сочетающей интересы развития промышленности, сельского хозяйства, пассажирских перевозок и т. д. Необходимо совершенствование методов прогнозирования интенсивности и состава движения на дорогах разного народнохозяйственного назначения;

– более глубокий учет природных условий страны в проектных решениях, технологии строительства и методах эксплуатации. Действующее дорожно-климати-

ческое районирование страны явилось в свое время крупным достижением отечественной науки, существенно повысившим уровни проектных решений. Однако выделенные дорожные зоны все еще слишком велики и объединяют районы с существенно различающимися природными условиями. Необходимо более дифференцированный точный учет местных условий, в том числе особенностей микроклимата придорожной полосы, обусловленных постройкой дороги, ее экспозицией по отношению к странам света, гидрогеологическими условиями и т. д.;

– совершенствование технологии проектно-исследовательских работ на основе максимального использования в качестве исходных материалов для проектирования аэрофото- и аэрокосмических снимков. Должно быть расширено использование геофизических методов разведки поверхностных геологических напластований и определение на месте в условиях залегания прочностных характеристик грунтов без взятия образцов;

– всемерное повышение роли технико-экономических обоснований, принимаемых в проектных решениях, развития принципов вариантного проектирования в целях оптимизации проектных решений, снижения стоимости строительства и повышения транспортно-эксплуатационных качеств дороги при возможно более полном и точном комплексном учете факторов, лишь косвенно учитываемых в настоящее время – влияние постройки дороги на социально-экономическое развитие обслуживаемой дорожной зоны, повышение безопасности движения, условия эксплуатации дороги, воздействие ее постройки на окружающую среду, степень удовлетворения ландшафтно-архитектурных требований и других;

– автоматизация проектирования дорог на основе комплексной системы, начиная с технико-экономических обоснований, уточнения технических нормативов на элементы трассы применительно к перспективному составу движения, трассирования по математической модели местности и кончая графическим оформлением всех чертежей;

– учет в проектных решениях требований экономии энергетических и сырьевых ресурсов как при автомобильных перевозках по дороге, так и в процессе ее строительства и эксплуатации;

– совершенствование технических нормативов на элементы трассы дороги и особенно на их взаимные сочетания. Более глубокий учет психофизиологических особенностей восприятия водителями дорожных условий и всей обстановки движения, а также требований удобства пассажирских и грузовых перевозок и создания оптимальных условий работы водителей. Повышение требований к архитектуре автомобильных дорог;

– переход от проектирования дорог на движение одиночных автомобилей с высокими расчетными скоростями к проектированию дорог с учетом движения по ним плотных потоков автомобилей, что особенно актуально в связи с тем, что еще долго сохранится опережающее развитие автомобилестроения по сравнению с приростом протяженности дорожной сети;

– разработка методов обеспечения безопасности движения и повышения пропускной способности (реконструкция) участков дороги, переставших удовлетворять требованиям возросшего движения, с максимальным использованием существующей трассы, дорожных одежд и земляного полотна;

– максимальное использование в дорожном строительстве местных каменных материалов, отходов промышленности путем их рационального размещения в конструкциях земляного полотна и дорожных одежд. Повторное применение материалов старых дорожных одежд;

– совершенствование методов механизации строительных работ. Дальнейшее развитие автоматизированного производства работ и совершенствование методов контроля за их качеством;

– перевод эксплуатации дорог на научную основу – объективное назначение ремонтных работ и их очередности по данным систематических оценок транспортно-эксплуатационных качеств дороги;

– развитие экологически безопасных методов текущего содержания дорог, устраняющих влияние погодноклиматических факторов на транспортно-эксплуатационные качества дорог;

– систематический контроль за транспортно-эксплуатационными качествами дорог и проведение мероприятий по их повышению. Введение на дорогах с интенсивным движением автоматического контроля за фактическими скоростями движения и состоянием дорожной одежды.

Для выполнения вышеперечисленных первоочередных задач совершенствования всей системы дорожного хозяйства важным является подготовка высококвалифицированных специалистов-дорожников. Если посмотреть на карту строительства дорог общего пользования, можно увидеть, что вся страна покрыта строительными объектами.

Сегодня 750 тысяч дорожников работают в народном хозяйстве страны. И потребность в таких специалистах растет. Дорожное хозяйство находится сейчас на сложном этапе развития. На первое место выдвинуты задачи повышения скорости, удобства и безопасности движения, обустройства дорог. В настоящее время строительство новых дорог постепенно и неуклонно переходит к повышению технического уровня и эксплуатационного состояния существующих дорог, реконструкции дорог и мостов. Это объективная закономерность, которая в перспективе будет проявляться все более и более значительно, поэтому профессия инженера-дорожника была и остается остродефицитной специальностью в России. Перестройка экономики и системы управления народным хозяйством страны дает широкий аспект деятельности специалистам-дорожникам. Получив диплом инженера по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы», можно быть начальником дорожного управления или объединения, занимать ведущие должности при обслуживании аэродромов и мостов, работать на станциях технического обслуживания

и в ГИБДД, организовывать акционерные общества по реконструкции, содержанию и эксплуатации автомобильных дорог и мостов.

Дорожники вправе гордиться своей профессией, своими делами. Всего за два-три последних десятилетия по необъятным просторам нашей страны проложены сотни тысяч километров новых дорог. Трудна, но полна романтики работа дорожников. Природой создано немало препятствий для продвижения по земле со скоростями, которые так необходимы сегодня людям. Среди других строительных профессий вряд ли удастся найти более творческую. Работа дорожников – это новые дороги, городские улицы, мосты, аэродромы. Дорожники построили немало уникальных сооружений, таких как космодром «Байконур», высокогорный каток «Медео», олимпийский велотрек в Крылатском и многие другие.

Профессия дорожника требует глубоких знаний в области инженерных изысканий, конструкций дорожных одежд, современных методов строительства и эксплуатации дорог и мостов. Поэтому в период обучения студенты выполняют ряд научно-исследовательских и учебно-методических работ на кафедре и в дорожно-строительных организациях.

О важности профессии инженера-дорожника говорит даже тот факт, что два года назад в Оренбургский государственный университет приезжал корреспондент журнала «Автомобильные дороги», встречался и беседовал со студентами специальности «Автомобильные дороги и аэродромы», с деканом автотранспортного факультета Е.В. Бондаренко и с заведующим кафедрой автомобильных дорог В.О. Штерном («Автомобильные дороги», 2000, №6). Во время встречи было затронуто много актуальных вопросов. Некоторые из них:

1. Зачем в Оренбургском университете ведется подготовка инженеров-дорожников? Ведь процесс подготовки специалистов довольно дорог и вроде бы хватает вузов, которые готовят дорожников, – это учебные заведения Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Омска и другие.

Да, инженеры-дорожники с дипломами на руках приезжали в Оренбург из других городов, только трудно ответить, где сейчас многие из них, большинство уехали практически сразу. До восьмидесяти процентов выпускников уходило с дорожного производства. Мотивация у них была различная: одни говорили, что ошиблись в выборе профессии, других не устраивала жизнь на селе.

На специальность «Автомобильные дороги и аэродромы» ОГУ, как правило, поступают не случайные люди. Достаточно хотя бы поверхностно познакомиться с биографиями студентов, чтобы понять, что это так. Большинство у нас учится из сельской местности, мало того, являются детьми дорожников и знают о будущей работе не понаслышке. Они даже уже заранее предполагают, в какие коллективы и в качестве кого вольются, получив высшее образование.

2. Есть ли проблемы с трудоустройством выпускников?

Для инженера-дорожника, выпускника ОГУ, всегда найдется работа в дорожных организациях нашей обла-

сти, было бы только у него желание трудиться. Мы готовим кадры не только для Оренбургской области. Наши выпускники работают во многих регионах России и стран СНГ. Что еще интересно, коммерческие предприятия, ГИБДД, автотранспортный колледж приглашают на работу наших выпускников. Вот еще какой показатель интересен: на бирже труда не зарегистрирован ни один специалист-дорожник.

В области уже создана опорная дорожная сеть – в любую погоду можно проехать в любой, даже самый отдаленный населенный пункт. Теперь надо решать задачи, стоящие на порядок выше: бороться за качество реконструируемых и ремонтируемых дорог. Вполне возможно, в этом деле кто-то скажет новое слово, предложит новые технологии. А кто, если не человек, вооруженный знаниями?!

В течение последних трех лет кафедра автомобильных дорог Оренбургского государственного университета поддерживает научно-производственную связь с ГП «Оренбургавтодор». Студенты специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» летнюю производственно-технологическую практику проходят в дорожных управлениях ГП «Оренбургавтодор» в большинстве районов Оренбургской области.

Преподаватели кафедры совместно со студентами старших курсов выполняют хозяйственные работы для данного предприятия. Важной темой для кафедры является актуальность обеспечения работоспособности дорожных одежд нежесткого типа для автомобильных дорог в Оренбургской области. В настоящее время преподавателями кафедры совместно с работниками ГП «Оренбургавтодор» проводится постоянное обследование автомобильных дорог в отдельных районах Оренбургской области.

С сентября 1998 года на кафедре впервые среди технических специальностей ОГУ начато обучение студентов-заочников по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» на базе законченного первого высшего образования (второе высшее образование студенты получают на коммерческой основе). Первая группа была образована из работников ГП «Оренбургавтодор» (начальник, главные инженеры, мастера ДРСУ), работающих несколько лет в дорожных управлениях, но не имеющих базового образования.

Все слушатели очень серьезно отнеслись к обучению, постоянно приезжали на установочные и экзаменационные сессии, выполняли все задания и в конечном итоге через два года успешно защитили дипломный проект. Руководители ГП «Оренбургавтодор», которые являлись членами ГАК, остались довольны подготовкой специалистов и высказали пожелание продолжить и в дальнейшем обучение специалистов, имеющих первое высшее образование (не по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы»), а также средне-специальное образование.

Идя навстречу пожеланиям, с 2000 года в ОГУ приступила к занятиям очередная группа студентов, имеющих законченное первое высшее образование и

желающих получить второе высшее образование по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы». В этом же 2000 году были проведены вступительные экзамены и набрана группа студентов, имеющих среднетехническое образование, близкое к выбранной специальности.

С началом подготовки специалистов в МРЦ ПК и ППС ОГУ по специальности 291000 «Автомобильные дороги и аэродромы» стало выгодно обеим сторонам, а именно ГП «Оренбургавтодор», обучающимся студентам и преподавателям ОГУ.

В прежние годы руководство ГП «Оренбургавтодор» для обучения своих сотрудников по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направляло их в г. Санкт-Петербург. При этом был большой расход на проезд туда и обратно и проживание. Сейчас на проезд не тратится ни рубля, а стоимость проживания в Оренбурге (неместных студентов) значительно ниже,

чем в Санкт-Петербурге. При этом, если надо решить какой-нибудь срочный вопрос по работе, всегда можно встретить или пригласить на работу обучающегося студента (работника ГП «Оренбургавтодор»). Сами студенты (неместные) каждый выходной день могут встречаться со своей семьей.

Через обучающихся студентов осуществляется связь с производством, а также возможен дополнительный заработок.

В заключение хочется отметить, дорожная сеть – национальное богатство страны, которое нужно беречь, приумножать и эффективно использовать. Поэтому хочется верить, что в Оренбургский государственный университет на специальность «Автомобильные дороги и аэродромы» будут поступать юноши и девушки, которые свою дальнейшую судьбу хотят связать с такой творческой профессией, как инженер – строитель автомобильных дорог.