

УДК 711.11

Рейцен Е.А.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ И ПУТИ СООБЩЕНИЯ»
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ХОЗЯЙСТВО»**

(опыт кафедры Городского строительства КНУСА - материалы доклада на совещании заведующих профилирующими кафедрами специальности "Городское строительство и хозяйство" ВУЗ Украины в Киевском национальном университете строительства и архитектуры 13-14 ноября 2008 года)

В начале 60-х годов прошлого столетия на Всесоюзном совещании по градостроительству было признано целесообразным готовить отдельно архитекторов-градостроителей, транспортников-градостроителей и экономистов-градостроителей. Факультет городского строительства и хозяйства КИСИ переименовывается в факультет «Городского строительства» и вводятся две специализации: «Городской транспорт и пути сообщения» и «Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий».

До этого по специальности читались курсы лекций:

1. Планировка и благоустройство городов (2 курсовых проекта);
2. Городской транспорт и организация движения (1 курсовой проект);
3. Городские улицы и дороги (1 курсовой проект);
4. Инженерная подготовка территорий (1 курсовой проект);
5. Озеленение городов (1 курсовая работа);
6. Санитарная очистка городов (контрольная работа).

После введения специализаций появились новые дисциплины:

1. Организация и безопасность городского движения (1 курсовая работа);
2. Экономика градостроительства (1 курсовая работа);
3. Городские дорожно-транспортные сооружения (1 курсовой проект);
4. Градостроительное программирование (контрольная работа);
5. Основы научных исследований (контрольная работа).

Однако, курсы «Планировка и благоустройство городов», «Экономика градостроительства», «Градостроительное программирование», «Основы научных исследований» продолжали читаться обеими специализациями сразу.

Именно такой комплексный подход к чтению дисциплин позволил открыть при кафедре ГС аспирантуру, через которую прошли все преподаватели кафедры, защитившиеся именно по **транспортной тематике**:

- Рейцен Е.А. (наружное освещение и безопасность движения); - Леонтович В.В. (размещение автозаправочных станций); - Колесникова Э.П. (прогулочное движение); - Устинова Э.И. (стоянки для такси); - Осетрин Н.Н. (гаражи и стоянки); - Хорева Т.З. (организация транзитного движения); - Шилова Т.А. (экология и транспорт); - Дубова С.В. (АСУД и ГПТ); - Васильева А.Ю. (задержки транспорта на УДС).

А также соискатели, ставшие в последствии видными учёными, проектировщиками в области транспортных систем городов. Это: Заблоцкий Г.А. (расчет и моделирование пассажиропотоков в городах), Олейников Е.С. (моделирование транспортных систем), Шаповалов (Штундель) Э.В. (организация и расчет грузопотоков), Самойлюк Е.П. (расчет шума от транспорта) и представители других стран: А. Симеу (Кипр – моделирование интенсивности движения транспорта), С. Шами (Сирия – моделирование движения транспорта в центрах городов), С. Задиенен (Иордания – моделирование пешеходного движения в городах) и многие другие.

Как видим, спектр тем диссертаций по транспортной тематике весьма разнообразен, но все они так или иначе направлены на решение транспортной проблемы в городе и представляют её во всём многообразии.

Все вышеуказанные диссертации, кроме Шиловой Т.А. и Хоревой Т.З., которые защищались в других вузах, имеются в научной библиотеке КНУСА.

Целесообразно было бы организовать научный семинар или серию семинаров, на которые пригласить бывших диссертантов кафедры ГС, чтобы они выступили и оценили, как в настоящее время обстоят дела с теми транспортными проблемами, которые они решали в своё время – решены ли они, или зашли в тупик или породили новые проблемы. С комментариями при этом могут выступать руководители и все желающие. Итоги семинара можно публиковать в сборнике «Містобудування та територіальне планування». Такие семинары можно организовывать и в других вузах Украины, где имеется специальность ГСХ.

В конце 80-х годов на факультете ГС появилась новая специализация по реконструкции городской территории и с разработкой нового стандарта специальности в середине 90-х годов по транспортной тематике появляются новые дисциплины – «Транспорт и пути сообщения» (III курс, для всех специализаций); «Городской транспорт, улицы и дороги» (IV курс, для всех специализаций). И для транспортной специализации читались курсы:

- Организация и безопасность движения (IV курс);
- Городские улицы и дороги (IV курс);

- Транспортные системы городов (V курс);
- Городские дорожно-транспортные сооружения (V курс);

Курс «Планировка и благоустройство городов» был заменён на «Урбанистику». Транспортные дисциплины проникают и на другие факультеты. Сначала «Инженерная подготовка и транспорт» (с конца 60-х годов на архитектурный факультет), а потом «Транспорт и пути сообщения» на ПГС и другие специальности, а недавно к ним добавился «Планировка городов и транспорт», который стал читаться на I курсе.

В начале XXI века кафедра ГС разделилась на две: «Городского строительства» и «Городского хозяйства». Все транспортные дисциплины остались преподаваться на кафедре ГС и теперь цепочка этих дисциплин, включая «Планировку городов», выглядит так:

1. «Планировка городов и транспорт» (I курс, для всех специализаций);
2. «Планировка и благоустройство городов» (II-III курсы, для всех спец.);
3. «Городской транспорт» (III курс, для всех специализаций);
4. «Городские улицы и дороги» (III-IV курсы);
5. «Городские дорожно-транспортные сооружения» (IV-V курсы);
6. «Инженерные сооружения и обустройство улиц» (IV курс);
7. «Транспортные системы городов» (V курс).

Начиная с 2009-2010 учебного года последняя дисциплина заменяется новой – «Управление транспортными системами городов» для всех специальностей.

Здесь уместно обратиться к опыту России [1].

В годы своего расцвета специальность «Городское строительство» (ГС) в России имела специализацию «Городской транспорт». После закрытия и последующего восстановления ГС перестала делиться на специализации и, как следствие, объёмы преподавания транспортных дисциплин сократились. Студенты, как правило, проявляют интерес к транспортным дисциплинам, если выбирают транспортную тематику дипломного проектирования; но это происходит на пятом курсе. Другой печальной реальностью является резкое сокращение количества защит «транспортных» диссертаций по специальности 18.00.04 – Градостроительство. Возникает риск безвозвратной потери школы (если не культуры), которую на протяжении десятилетий создавали А.А. Поляков, Д.С. Самойлов, А.Е. Страментов, М.С. Фишельсон, В.В. Шештокас и многие другие. По Украине вспомним Г.Ф. Богацкого, Г.А. Заблоцкого, Р.И. Любарского и др.

Переход на двухступенчатую систему бакалавр-магистр или инженер-магистр можно и нужно использовать во благо развития образования в области

транспортных систем городов. Представляется, что на стадии «магистр» специальности ГС необходимо восстановить транспортную специализацию. Курс «Городской пассажирский транспорт» в том фундаментальном виде, в котором он изложен в учебниках мэтров (Д.С. Самойлова, М.С. Фишельсона) сохраняет свою актуальность. Основательной ревизии должны подлежать дисциплины «Проектирование городских улиц и дорог» и «Организация дорожного движения».

В настоящее время проектирование городских улиц претерпело существенные изменения. Появилось новое поколение программ трёхмерного проектирования транспортной инфраструктуры (дорог, развязок, сооружений рельсового транспорта), что меняет в корне процесс проектирования и требования к профессиональным навыкам проектировщика. Речь идёт, прежде всего, о таких пакетах программ как: Inroad Microstation Bentley, MX Bentley, 3D Civil Design.

В области проектирования организации дорожного движения за последние 15–20 лет произошли значительные изменения; достаточно упомянуть только руководство по пропускной способности Highway Capacity Manual, которое увеличилось с 1985 по 2000 г. вдвое и насчитывает в последнем издании более тысячи страниц. Наибольшие изменения произошли в методиках расчётов средней задержки и длины очереди на регулируемых перекрёстках, что срочно нужно отразить в учебных изданиях.

Интересен опыт Иркутского государственного технического университета, где начиная с 2003 г. в ИрГТУ прошли шестимесячную преддипломную практику четверо студентов Института дорог и транспорта Штутгарского университета. Тематикой дипломных проектов являлось проектирование транспортных сооружений и реконструкция участков УДС г. Иркутска.

Выполнение проектов включало:

- натурные обследования транспортных и пешеходных потоков (видеосъёмка с последующей цифровой обработкой), обследования уличных парковок, режим работы остановочных пунктов общественного транспорта;
- создание 3-мерной цифровой модели местности проектируемого участка на основе растровых материалов (AutoCAD, MX Road);
- детальное моделирование альтернативных вариантов организации движения с использованием пакета VISSIM, при этом выходными данными были средние и суммарные задержки, скорости сообщения;
- проект транспортного сооружения или реконструируемого участка УДС (MX Road, AutoCAD) с генерированием чертежей.

Состав проектов немецких стажёров, сочетание в этих проектах разных инструментариев, является следствием их глубокой и обширной специальной подготовки, включающей, в том числе, изучение макро- и микро моделирования транспортных потоков.

Кроме уровня специальной подготовки представилась возможность оценить общую градостроительную культуру. Ещё одной формой сотрудничества явилось регулярное и активное участие немецких студентов в «Международном Байкальском Зимнем Университете», который ежегодно проводится с 1999 г. «Зимний Университет» является трёхнедельным конкурсом, в рамках которого группы конкурсантов выполняют проект по заданной тематике (в 2008г. – «Стратегия развития центрально-исторической части города на примере Иркутска»). Совместная работа над проектами студентов разных специальностей (архитекторы, экономисты, экологи, инженеры) позволяет ознакомиться с процессом градостроительного проектирования, в котором решения являются результатом совместной работы представителей разных профессий. Участники Зимнего Университета представляют «домашние задания», в которых излагается национальный градостроительный опыт. Тематика материалов, представленных студентами Штутгарта, очень обширна: системы транспорта агломераций; реконструкция железнодорожных узлов; сравнение альтернативных вариантов развития УДС с использованием макро моделирования; обследование подвижности населения.

Опыт сотрудничества позволяет достаточно уверенно делать вывод, что нам следует анализировать учебные программы в области транспорта зарубежных вузов и методики преподавания соответствующих специальных дисциплин. Этот вывод базируется на следующих наблюдениях. Студенты из Штутгарда получают теоретическую подготовку и практические навыки в областях проектирования автомобильных дорог и железных дорог, управления транспортными потоками, планирования транспортных систем городов. Таким образом, согласно существующим российским стандартам, немецкие студенты получают образование, соответствующее целому ряду разных транспортных специальностей.

Особо важно, что в цикле транспортных дисциплин видное место занимает курс транспортного планирования и моделирования (Multimodal Transport Planning and Modelling).

Кафедра городского строительства КНУСА (КИСИ) это уже проходила. В начале 70-х годов студенты факультетов ГС и архитектурного участвовали в

разработке дипломного проекта по районной планировке венгерского города Цеглед и ездили туда на практику.

В 1975-1980 гг. по межвузовскому соглашению между СССР и ГДР кафедра ГС совместно с ТУ Дрездена выполняла тему «Изыскание рациональных методов организации городского движения (с учётом введения АСУД) на магистральной УДС городов». Немцы со своей передвижной лабораторией и прибором «Политропон – 66» приезжали к нам, а мы к ним.

Следует еще напомнить, что кафедра ГС КИСИ стала основоположницей введения комплексного дипломного проектирования в вузах и в 1969 г. была экспонентом ВДНХ СССР по этому вопросу. Многие города Украины и СССР (Пермь, Кустанай, Пятигорск, Кисловодск) заказывали разработку реальных дипломных проектов прежде всего по транспортной тематике с разработкой первоочередных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

В 1982-85 гг. автор этой статьи был назначен научным руководителем темы ГКНТ Совмина СССР, которая проходила по важнейшей тематике и к выполнению которой привлекались ВНИИБД МВД СССР, Челябинский политехнический институт, Днепропетровский инженерно-строительный институт. В результате выполнения этой темы впервые в СССР появился документ «Временные нормативы по проектированию комплексных схем организации дорожного движения в городах УССР» [2].

Позднее в развитие этого документа был разработан [3] по мероприятиям в местах концентрации ДТП. Вообще нужно сказать, что сотрудники кафедры ГС участвовали в разработке основных ДБН Украины: Н.М. Демин (ДБН 360-92** и «Градостроительный кадастр»), Е.А. Рейцен (ДБН В.2.3-5-2001 – «Улицы и дороги населённых пунктов»; ДБН В.2.3-15: 2007 – «Автостоянки и гаражи для легковых автомобилей»). Сейчас под руководством автора этой статьи разрабатывается новый ДБН Украины «Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации по КСОД в городах Украины». То есть, кафедра ГС КНУСА держит руку на «транспортном пульсе» Украины.

Кафедра ГС также следит за всеми новыми направлениями, которые разрабатываются по транспортной тематике, прежде всего в России, где начиная с 1986 г. в Екатеринбурге проводятся международные конференции «Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния», в числе учредителей которых является КНУСА, а в трудах конференций достойно представлены преподаватели и аспиранты кафедры ГС.

В заключение ещё укажем, что начиная с 1998 года в Украине стали проводиться Международные конференции по теме «Транспортная логистика». По этой тематике на кафедре ГС уже выполнены две магистерские работы [4], а теория транспортной логистики включена в раздел курса «Городской транспорт».

В рамках одной статьи трудно осветить все направления совершенствования транспортной тематики и, думаю, что по её проблемам на страничках нашего сборника выскажутся и преподаватели других учебных заведений, где имеются специализации «Городской транспорт и пути сообщения».

Литература

1. Михайлов А.Ю. К вопросу необходимости подготовки магистров в области транспортной планировки городов / Научн. материалы XIV Международн. научно-практ.конф. Екатеринбург: 2008, С.248-252.
2. Госстрой СССР. Временные нормативы по проектированию комплексных схем организации дорожного движения в городах СССР. – К.: КИСИ, 1990, 29 с.
3. Головне управління державної автомобільної інспекції МВС України / Приятель А.М., Гольдштейн В.Я., Рейцен Є.О. та інші. «Методичні вказівки з розробки заходів в місцях концентрації ДТП на вулично-шляховій мережі міст ...». – К.: 1992. – 22 с.
4. Осетрин Н.Н., Рейцен Е.А. Магистратура по городскому транспорту / Материалы VII Международной научно-практич. конферен., Екатеринбург: 2001, С.169-171.

Аннотация

В статье освещается опыт кафедры городского строительства КНУСА по становлению и развитию специализации «Городской транспорт и пути сообщения» специальности 7.092.103 Городское строительство и хозяйство.

Анотація

У статті висвітлюється досвід кафедри міського будівництва КНУБА щодо становлення і розвитку спеціалізації «Міський транспорт і шляхи сполучення» спеціальності 7.092.103 Міське будівництво і господарство.