

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ СТРОИТЕЛЕЙ-ТЕХНОЛОГОВ

И.С. СЕМИРИКОВ, д-р техн. наук, проф.,

Ф.Л. КАПУСТИН, канд. техн. наук, доц.

*Уральский государственный технический университет*

На Среднем Урале действует развитая сеть предприятий строительной индустрии: более 50 карьеров, цехов и заводов по добыче и производству песка, щебня, гравия, керамзита, извести, гипса, цемента и асбестоцементных изделий, 63 цеха и завода по выпуску бетонных и железобетонных изделий и конструкций, более 20 цехов и заводов по выпуску силикатных, керамических и стекольных изделий, около 10 предприятий по выпуску теплоизоляционных и композитных материалов [1]. В их проектировании, наладке и эксплуатации обязательное участие принимают инженеры строители-технологи.

Ежегодно на предприятиях Уральского региона образуется около 2 млрд. тонн техногенных отходов: зол, шлаков, хвостов ГОК, отходов углеобогащения и химической промышленности. Для вовлечения техногенных отходов в хозяйственный оборот и повышения эффективности использования вторичных ресурсов при производстве строительных материалов важную роль играет подготовка молодых специалистов-экологов для строительной индустрии.

Также очень важными являются вопросы энерго- и ресурсосбережения в производстве строительных материалов. Известно, что производство многих видов строительных материалов связано с их тепловой обработкой (пропаривание, сушка, обжиг и др.). В современных условиях при освоении их рынков сбыта встают вопросы маркетинга, менеджмента и аудита предприятий. Этим должны заниматься специалисты, знающие экономику, организацию и технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций.

В УГТУ-УПИ с 1996 г. на базе кафедры технологии цемента факультета строительного материаловедения открыта подготовка инженеров технологостроителей по специальности 29.06.00 - “Производство строительных материалов, изделий и конструкций”, специализации:

- производство строительных изделий и конструкций;
- производство отделочных и изоляционных строительных материалов и изделий;
- технология, экономика и организация производства строительных материалов и изделий;
- экология производства строительных материалов и изделий.

Подготовка инженеров по первым двум специализациям осуществляется в вузах городов Перми и Челябинска, по трем - в г. Магнитогорске. По всем четырем специализациям подготовка инженеров строителей-технологов впервые открыта в Екатеринбурге в УГТУ-УПИ [2].

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта к минимуму содержания и уровню подготовки инженеров этой специальности студент в разделе естественнонаучных дисциплин изучают наряду с общеобразовательными историю архитектурно-строительного материаловедения, физическую химию силикатов, общепрофессиональных - информатику и машинную графику, механику жидкостей и газов, твердого тела, грунтов, строительную механику, сопротивление материалов, инженерную геологию и геодезию, архитектуру, строительные материалы и основы их производства.

Основные знания по специальности студенты получают при изучении специальных дисциплин, таких как строительные конструкции, технология бетона и железобетона, процессы и аппараты технологии строительных изделий, теплотехника, механическое и теплотехническое оборудование.

Дисциплины специализаций по экологии и экономике производства строительных материалов включают лекции и лабораторные работы по дисциплинам: экологический аудит и экспертиза предприятий, экологическое

право, экологический менеджмент и экологическая политика, оборудование для очистки промышленных выбросов и сбросов; по экономике: маркетинг, менеджмент, анализ хозяйственной деятельности, хозяйственное право, статистика и бухгалтерский учет при производстве и организацию производства строительных материалов.

Выпускники университета указанной специальности получают квалификацию инженер строитель-технолог и могут работать в строительной индустрии не только на строительных площадках, но и при разработке проектно-сметной документации, проведении научных исследований, производстве и реализации строительных материалов.

1. Строительные материалы Урала (Бизнес-каталог). Под ред. Григорьева Ю.М. Екатеринбург: Уральский рабочий, 1994. 52 с.
2. Хаиров И.Т., Семириков И.С., Дерябин В.А., Капустин Ф.Л. Подготовка специалистов экологов для строительной индустрии. Безопасность биосферы. Сб. Тезисов докладов. Екатеринбург, 1997. с. 61.

## **НОВЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

В.Н. АЛЕХИН, канд. техн. наук, доц., Л.Г. ПАСТУХОВА

*Уральский государственный технический университет*

О.Б. АЛЕХИНА

*Уральская академия оценки*

Известно, что в последние годы на российском рынке появилось множество программных средств, позволяющих автоматизировать процесс расчета и проектирования строительных объектов, определения сметной стоимости строительно-монтажных работ, а также множество средств, позволяющих автоматизировать рабочие места руководителя и бухгалтера