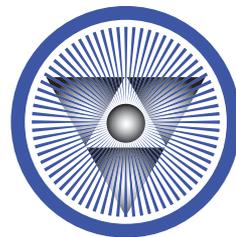


Ежемесячный журнал



# АТОМНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Корпоративное издание саморегулируемых  
организаций атомной отрасли

№ 7(13)

ноябрь-декабрь 2012

СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»



Образовательный проект  
СРО атомной отрасли: новые  
подходы к подготовке  
персонала.

## В номере:

### ■ Тема номера

Образовательный проект СРО атомной отрасли: подготовка квалифицированных рабочих, повышение квалификации ИТР.

### ■ Интервью

Блиц-Интервью: руководители организаций-учредителей НОУ «УЦПР»

Интервью директора ГАСИС НИУ «ВШЭ» Збрицкого А.А. «Проект корпоративного обучения специалистов организаций – членов СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» и «СОЮЗАТОМГЕО» - это пример того, как должно выстраиваться взаимодействие интересов компаний-работодателей и образовательных учреждений»

### ■ Опыт

- Подготовка кадров: опыт Минсредмаша СССР в материале начальника отдела учебных заведений и молодых специалистов Министерства П.В. Киндинова

# АТОМНОЕ строительство

Редакционный совет:  
**Опекунов В.С. – председатель**

Денисов В.А.  
Донцов В.К.  
Карина В.И.  
Малинин С.М.  
Семенов О.Г.  
Толмачев А.В.  
Яковлев Р.О.

Корпоративное издание саморегулируемых организаций атомной отрасли (СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»)

Контакты:  
119017, Москва, улица Большая Ордынка, дом 29, стр.1  
Тел.: +7 (495) 646-73-20 (Доб. 397)  
Факс: +7 (495) 953-73-43  
E-mail: [pressa@atomsro.ru](mailto:pressa@atomsro.ru)

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Атомное строительство» обязательна. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.  
Публикуемые в журнале материалы, суждения и выводы могут не совпадать с точкой зрения редакции и являются исключительно взглядами авторов.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации:  
**Эл №ФС -77-47210.**

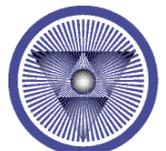
стр. 16

## Главное

**В.С. Опекунов: «Профессиональному сообществу, и в первую очередь членам СРО «Союзатомстрой», необходим принципиально новый подход к проблеме квалификации персонала».**



Руководители строительных компаний должны раздвинуть рамки своего ежедневного бытия, проанализировать, что происходит вокруг, с какой скоростью уходят вперед мировые бренды, и все их успехи, бесспорно связаны с высоким уровнем квалификации работников всех уровней: от рабочего до Генерального директора. Особую роль в активизации обучения персонала должны сыграть застройщики-заказчики, генеральные подрядчики, ну и конечно СРО атомной отрасли. Нам важно создать единую систему требований к обучению персонала строительных организаций. Чтобы эти требования переросли в потребность в обучении людей. Нельзя допустить, чтобы атомные объекты строили рабочие, имеющие 2 или 3 разряд по своей специальности.



## Опыт

04

**Подготовка кадров:****Опыт Минсредмаша**

**СССР** - Если сравнить современные проблемы строительного комплекса атомной отрасли с той системой, которая была принята с СССР, то первое, что стоит отметить – огромная текучесть кадров в отраслевых организациях. Раньше она практически была равна нулю. Найти такие условия, которые создавались на атомных стройках, было очень сложно. Даже средний оклад в отрасли был выше на 10-15% от общероссийского уровня. Работники обеспечивались жильем, поддерживались семьи, дети, были созданы условия для эффективной и комфортной работы.



2 октября 2012 года состоялось открытие Нововоронежского филиала Учебного центра профессиональной подготовки рабочих атомной отрасли (НОУ «УЦПР»). О работе центра читайте на странице 8.

## Тема номера

08

**Подготовка квалифицированных рабочих строительного комплекса атомной отрасли**

В условиях постоянно растущих требований к качеству и срокам выполнения строительно-монтажных работ при возведении объектов атомной энергетики первоочередное значение приобретают вопросы повышения уровня профессиональной подготовки рабочих, участвующих в выполнении этих работ. Результаты оценки выполнения строительно-монтажных работ на различных объектах свидетельствуют о том, что уровень профессиональной подготовки рабочих не всегда отвечает предъявляемым требованиям. Это приводит к снижению качества монтажа и увеличению травматизма, дополнительным материальным затратам.

## Интервью

16

Мы задали три вопроса трем руководителям, непосредственно участвующим в создании негосударственного образовательного учреждения «Учебный центр подготовки рабочих строительного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР»). На вопросы редакции ответили: президент СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» **В.С. Опекун**, генеральный директор ОАО «Атомтехэнерго» **Э.С. Сааков**, заместитель директора ОАО «НИКИМТ-Атомстрой» **В.И. Бондарь**

26

**Интервью директора ГАСИС НИУ «ВШЭ» Збрицко-го А.А.** «Проект корпоративного обучения специалистов организаций – членов СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» и «СОЮЗАТОМГЕО» - это пример того, как должно выстраиваться взаимодействие интересов компаний-работодателей и образовательных учреждений. Главной особенностью нашего совместного проекта корпоративного обучения, а мы реализуем эту задачу именно как образовательный проект, является его целевая направленность на виды работ, оказывающие влияние на безопасность проектируемых и возводимых объектов использования атомной энергии».

## Образовательный проект

22

**Повышение квалификации**

В 2013 году повышение квалификации будет проводиться по 50 программам. Расширен состав учебных заведений. К образовательному проекту подключаются образовательные учреждения, имеющие многолетний опыт повышения квалификации и подготовки специалистов атомной отрасли: Санкт-Петербургский филиал НОУ ДПО «ЦИПК» и Нововоронежский УТЦ «Атомтехэнерго». В 2013 году появятся новые программы, направленные на повышение квалификации специалистов, работающих непосредственно на атомных станциях. Так, в Нововоронежском УТЦ «Атомтехэнерго» с мая 2013 года будут осуществлять программы по проведению пусконаладочных работ.

## Комментарии

28

Сотрудники учебных заведений, проводящие курсы повышения квалификации руководителей и специалистов организаций-членов СРО атомной отрасли об образовательном процессе.

## Подготовка кадров в системе Минсредмаша СССР

**В эксклюзивном материале для журнала «Атомное строительство» опытом подготовки специалистов в системе Минсредмаша СССР поделился Петр Киндинов.**

Петр Васильевич Киндинов с 1974 года – начальник отдела учебных заведений и молодых специалистов Министерства среднего машиностроения СССР. В этой должности работал вплоть до 2003 года уже в Министерстве атомной энергетики, а впоследствии Федеральном агентстве по атомной энергии Российской Федерации. С 2003 по 2011 год – помощник ректора НИЯУ МИФИ.



*МИФИ как базовый университет Минсредмаш СССР, сформировался на основе синтеза инженерного и фундаментального физико-математического образования.*

Хотел бы начать с того, что в Минсредмаше СССР интересна сама структура строительного комплекса. Предприятия атомной отрасли работали на всей территории Советского Союза и, соответственно, управление строительством было построено по географическому принципу. В Европейской части страны было управление строительством № 11, которое объединяло около 13 строительных организаций, а от Урала до Ангарска – Управление №10, а также строительно-монтажный трест (СМТ-1). Несмотря на то, что у каждой организации была своя специфика и отдельное строительное направление, управление комплексом было централизованным, с жесткой системой субординации. По такому же принципу была выстроена работа по обеспечению строек отрасли квалифицированными кадрами. При создании закрытых городов, моноструктур, таких как, например, Обнинск, Протвино, неизбежно вставал вопрос обеспечения атомных строек специалистами. Для удовлетворения потребности строительных организаций Министерства в квалифицированных кадрах, в первую очередь, в таких го-

родах строилось жилье для молодых специалистов: жилые дома, общежития, медицинское обслуживание, создавалась социальная инфраструктура. Привлекать к работе приходилось очень большое количество людей, тем более, что управления Минсредмаша вели строительство различных объектов, в том числе не относящихся к атомной энергетике. И в то время технического и человеческого потенциала хватало абсолютно на все стройки. Фактически, отраслевой строительный комплекс того времени, если представить схематично, являлся государством в государстве с собственными городами, заводами, училищами, школами, детскими садами и т.д.

Управление процессом подготовки специалистов рабочих специальностей, инженерно-технического персонала также было централизовано. Министерство запрашивало у строительных управлений перспективную и текущую потребность во всех категориях специалистов по всем специальностям. Затем каждая строительная организация готовила собственные

заявки в управление кадров отрасли, и, таким образом, была видна общая потребность в специалистах на 5 лет и на текущий год. После этого совместно с Министерством образования СССР готовились планы подготовки специалистов и распределения выпускников ВУЗов, средних специальных учебных заведений и профтехучилищ на предприятия отрасли. Стоит отметить, что важным моментом была обязательная отчетность предприятия за каждого прибывшего на работу специалиста, что давало возможность эффективно контролировать наполняемость организаций отрасли кадрами, а также спрос на работников той или иной специальности. Для повышения качества обучения между Минсредмашем и Минобразования существовала строгая договоренность (подтвержденная совместным приказом), что все студенты, которые будут работать в атомной отрасли, должны проходить производственные практики, вплоть до выполнения дипломных проектов, только в отраслевых строительных организациях.

Если сравнить современные проблемы строительного комплекса атомной отрасли с той системой, которая была принята с СССР, то первое, что стоит отметить – огромная текучесть кадров в отраслевых организациях. Раньше она практически была равна нулю. Найти такие условия, которые создавались на атомных стройках, было очень сложно. Даже средний оклад в отрасли был выше на 10-15% от общероссийского уровня. Работники обеспечивались жильем, поддерживались семьи, дети, были созданы условия для эффективной и комфортной работы.

Особо хочу отметить, что подготовка специалистов, потребность в которых была заявлена предприятиями отрасли, финансировалась за счет средств федерального и региональных бюджетов.

**«К сожалению, со времени приватизации строительных управлений начался упадок системы образования в атомной отрасли. Но в Министерстве, в отличие от коммерческих организаций, прекрасно понимали, что пройдет десять лет и дефицит кадров станет существенным, а через 20 лет он достигнет неприличных размеров».**

Финансирование в то время было значительное. Оно на 30-40% больше по сравнению с нынешним уровнем. Это позволяло создавать непрерывную, не требующую дополнительных согласований, комплексную систему подготовки специалистов.

Безусловным центром этой системы была развитая учебная инфраструктура. У нас в то время было 7 высших отраслевых учебных заведений, 28 средних специальных и около 70 начальных профессиональных. Они также охватывали практически всю географию расположения предприятий отрасли. Специалисты для отрасли готовились также в неотраслевых учебных заведениях, где были физико-технические факультеты. Дополнительно проходило обучение на самих предприятиях, многие из которых обладали своими учебно-производственными комплексами, центрами, комбинатами или обучали людей в условиях реального рабочего процесса. За каждым молодым специалистом на предприятии был закреплен наставник, который в течение трех лет помогал ориентироваться в рабочем процессе, и передавал знания.

Процент трудоустройства специалистов, окончивших отраслевые учебные заведения, был на уровне 90%. Оставшиеся 10% - это те, кто не мог работать в отрасли по состоянию здоровья. Также перспективным направлением было развитие атомного научного комплекса и подготовки специалистов для его потребностей.

Многие актуальные проблемы подготовки кадров отрасли можно было бы решить, используя тот опыт, о котором я сказал выше. Так, например, еще в советские времена была высказана разумная идея о том, что не стоит учить всех специалистов за счет государственного бюджета. Финансирование необходимо выделять только на тех студентов, которые гарантировано, будут работать на предприятии отрасли. Добиться этого совсем не сложно путем подписания соответствующего трехстороннего соглашения между институтом, студентом и предприятием. Сегодня это очень актуальная про-

блема. Огромное количество специалистов, которые могли бы работать в отрасли, получив качественное образование, уходят в различные коммерческие структуры не связанные с отраслью. Сколько потенциала теряет из-за этого атомная энергетика сложно себе даже представить. В советское время Министерство принимало на работу около 5000 человек инженерно-технического персонала в год и более 5000 человек рабочих специальностей. Немаловажно, что занятость людей на строительных площадках отрасли поддерживалась за счет «горизонтальных» перемещений с одного участка или объекта на другой.

К сожалению, со времени приватизации строительных управлений и перехода на рыночные условия хозяйствования, начался упадок системы образования в атомной отрасли. Получалось так, что тот централизованный комплекс, который эффективно работал, был разделен на огромное количество небольших самостоятельных коммерческих организаций. Им стало гораздо тяжелее поддерживать систему подготовки кадров, вложения в которую не приносят быстрого экономического эффекта. А потенциала, созданного Минсредмашем СССР, хватало на много лет вперед. При этом никто не задавался вопросом: что будет после того, как этот потенциал будет исчерпан. В итоге сегодня мы получаем острую потребность в квалифицированных кадрах и отсутствие четкого понимания того, как быстро и качественно восполнить кадровый потенциал атомной отрасли.

Это проблема начала проявлять себя в конце 80-х годов, когда предприятия перестали подавать заявки на подготовку специалистов, они им просто были не нужны, в силу разных причин. При этом отдел учебных заведений и молодых специалистов Министерства, до последнего продолжал передавать соответствующие заявки на подготовку специалистов. Мы, в отличие от коммерческих

организаций, прекрасно понимали, что пройдет десять лет и дефицит кадров станет существенным, а через 20 лет он достигнет неприличных размеров. Так в итоге и происходит. Но, увы, невозможно было завершить эту масштабную работу без заинтересованности со стороны строительных организаций и промышленных предприятий.

Децентрализация всех уровней управления и получение самостоятельности коммерческими организациями – первоочередная причина проблем системы подготовки кадров. Сегодня никто не может в директивном порядке заставить готовить специалистов. Тем более невозможно объяснить важность создания социальной инфраструктуры, без которой невозможно создание комфортных условий работы специалистов. Сегодня еще остаются отдельные организации, которые стараются поддерживать уровень подготовки кадров, но делать это им довольно тяжело, так как нет государственной поддержки, нет единой системы управления, нет анализа потребностей в специалистах и их трудоустройства на уровне отрасли.

Решение этих проблем видится в возрождении традиций Минсредмаша СССР, учета богатого положительного опыта советской системы и, конечно, переходе к централизованному управлению всем комплексом подготовки квалифицированных кадров. Сегодня у Государственной корпорации «Росатом» есть возможности для такого развития. Строительство новых АЭС предполагает растущую потребность в специалистах, а система учебных заведений будет способствовать восполнению кадрового дефицита. Первые шаги в этом направлении уже делаются. Существует система стимулирования студентов в виде специальных стипендий, установленных руководством Госкорпорации, происходят и положительные изменения системы подготовки рабочих по разным специальностям. Отрадно, что на сегодняшний день отрасль приходит к пониманию того, что «кадры решают все». Если этому процессу будет уделяться достаточно внимания, то его развитие в итоге приведет к восстановлению плановой системы подготовки кадров с учетом современного развития и специфики управления в атомной отрасли.

## Новый подход к решению проблем кадрового дефицита

Своим мнением о системе подготовки рабочих строительного комплекса атомной отрасли поделился ведущий специалист по учебно-методической работе НОУ «УЦПР» Анатолий Александрович Сосков

Система подготовки квалифицированных рабочих атомной отрасли нуждается в новых подходах к решению проблем дефицита кадров, разработки учебных программ, создания новых площадок обучения.

К сожалению, после распада СССР, государственная политика в области подготовки кадров рабочих сошла на «нет». А ведь до начала 90-х годов был заложен колоссальный потенциал. Например, предприятие «Энергоспецмонтаж», входившее в монтажный главк Минатома, объединяло в советские годы 10 монтажных управлений, 4 опытных завода, специализированное проектно-монтажное управление, общим числом работников к 80-м годам порядка 16000 человек. В каждом подразделении были созданы учебные пункты для обучения и повышения квалификации рабочих. С середины 70-х годов и до начала 90-х в «Энергоспецмонтаже» эффективно функционировал учебно-курсовой комбинат, основной задачей которого было повышение квалификации бригадиров, прорабов, мастеров, а также рабочих на 5-6 разряды. К 1991 году 8 из 10 монтажных управлений создали еще и собственные учебные полигоны. Инструкторами, мастерами и преподавателями были самые опытные и заслуженные рабочие и бригадиры, в том числе и герои соцтруда, ведь учить может только тот, кто умеет сам. При таком подходе, обучение на полигоне обеспечивало монтажников необходимыми навыками, помогало продвижению по карьерной лестнице. К тому же давало ощутимый экономический эффект: увеличивало производительность труда, снижало травматизм. Масштаб работы по подготовке, повышению квалификации кадров был огромным, как и степень ответственности руководителей за эту работу. В сущности, подготовка кадров – это элемент подготовки производства,

поэтому персональная ответственность за эту деятельность была возложена на главного инженера предприятия и на главных инженеров подразделений.

Однако, с переходом России к рыночной экономике и в связи с приватизацией госпредприятий, подготовка кадров в атомной отрасли, фактически перестала существовать как система. Потребность в квалифицированных специалистах, конечно, была, но полностью удовлетворялась за счет тех ресурсов, что были созданы ранее. Что называется, работа велась по инерции. На протяжении 10-12 лет, вплоть до 2005 года отмечалась катастрофическая убыль профессиональных кадров, отток специалистов в другие сферы производства. Социальное обеспечение рабочих оставляло желать лучшего. В СССР, стимулирование труда производилось за счет высокого уровня заработной платы, предоставления жилья, возможностей обучения и карьерного роста, но

с начала 90-х годов все это было девальвировано. Prestиж атомных строек резко снизился.

Новый вектор развития система подготовки кадров атомной отрасли получила лишь в начале 2000-х годов. Были приняты Федеральные целевые программы (ФЦП) развития атомного энергопромышленного комплекса, ядерной и радиационной безопасности, энерготехнологий нового поколения. В настоящее время острая нехватка квалифицированных рабочих на стройках отрасли вынуждает многие предприятия, участвующие в сооружении АЭС задумываться о восполнении «человеческого капитала». В этом смысле, проект НОУ «УЦПР», который создается СПО атомной отрасли, ОАО «Энергоспецмонтаж», ОАО «Атомтехэнерго» и ОАО «НИКИМТ-Атомстрой», приобретает особую актуальность.

Начало строительства первого энергоблока Курской АЭС





Первый энергоблок Курской АЭС

Основная задача учебного центра подготовки рабочих атомной отрасли – создать методическое обеспечение обучения и повышения квалификации по широкому спектру профессий. Например, монтажников оборудования АЭС, фактически уникальных специалистов своего дела, необходимо готовить совершенно определенным образом. Важно не только заново учить молодежь, но и обучать профессиональных монтажников вторым профессиям, что позволит существенно повысить уровень их подготовки и мастерства. Причем важно разделять рабочих на разные категории: тех, кто уже участвовал в монтаже оборудования АЭС и тех, кто только будет принимать участие в этом процессе.

К сожалению, в настоящее время не Федеральный институт развития образования (ФИРО) не создает программ подготовки монтажников оборудования АЭС, несмотря на то, что эта профессия включена в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Хотя, есть отдельные ВУЗы, которые самостоятельно разрабатывают такие программы, например, МГСУ. Но этого недостаточно. Поэтому в НОУ «УЦПР» в соответ-

ствии с созданной в ОАО «Энергоспецмонтаж» Моделью профессионального роста рабочих монтажных профессий разрабатывается специальная программа обучения и повышения квалификации монтажников оборудования АЭС.

Профессиональный монтажник оборудования АЭС должен обладать также смежными профессиями стропальщика, лебедчика, электросварщика ручной сварки, газорезчика, с обучением работе со средствами малой механизации и электрифицированным инструментом.

Обучение новых рабочих одновременно основной профессии и несколькими смежными создаёт условия для выполнения такими рабочими сразу после обучения всего комплекса технологических операций, соответствующих полученным тарифным разрядам. Эти рабочие быстро находят своё место в трудовых коллективах, получают достойную заработную плату, что является основной предпосылкой снижения текучести молодых рабочих.

В конечном итоге предполагаемая система профессиональной подготовки обеспечит выполнение строительно-монтажных работ высоко-

**«К сожалению, со времени приватизации строительных управлений начался упадок системы образования в атомной отрасли. Но в Министерстве, в отличие от коммерческих организаций, прекрасно понимали, что пройдет десять лет и дефицит кадров станет существенным, а через 20 лет он достигнет неприличных размеров».**

квалифицированными рабочими, что в свою очередь повысит качество выполняемых работ и производительность труда, уменьшит материальные затраты, снизит травматизм, что в целом уменьшит себестоимость выполняемых работ.

Следует отметить, что расходы на повышение квалификационного уровня работников – самый эффективный вид капиталовложения, оптимальная инвестиционная политика».

# Подготовка квалифицированных рабочих строительного комплекса атомной отрасли



## тема**номера**

Потребность в квалифицированном персонале возрастает с каждым днем. Для строительства только атомных энергоблоков (Ростовская АЭС, Нововоронежской АЭС, Ленинградская АЭС, Балтийская АЭС, Белоярская АЭС) в соответствии с проектной документацией, потребность в 2013г. составит более 35 тысяч квалифицированных рабочих. О проблемах подготовки кадров и создании негосударственного образовательного учреждения «Учебный центр подготовки рабочих строительного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР») в материале нашего журнала.

Спад в системе подготовки квалифицированных рабочих для строительного-монтажного комплекса атомной отрасли явился последствием спада в социально – экономическом развитии страны и кризиса в различных отраслях народного хозяйства и сферах деятельности. Результаты анализа системы подготовки профессиональных рабочих кадров показали, что к началу 90-х годов система подготовки, существовавшая некогда в строительном комплексе атомной отрасли, разрушена. Сегодня не существует ни одного специализированного учебного центра подготовки рабочих по строительным профессиям, отраслевые ПТУ отсутствуют. В то же время потребность в квалифицированном персонале возрастает с каждым днем. Для строительства только атомных энергоблоков (Ростовская АЭС, Нововоронежской АЭС, Ленинградская АЭС, Балтийская АЭС, Белоярская АЭС) в соответствии с проектной документацией, потребность в 2013г. составит более 35 тысяч квалифицированных рабочих. В то же время анализ обеспечения строительного-монтажными кадрами строящихся энергоблоков (по состоянию на 01 октября 2011г.) показал, что дефицит персонала составил более 22 тысяч (диаграммы проектной

и фактической численности квалифицированного строительного-монтажного персонала приведены на рис.1). Таким образом, дефицит квалифицированных рабочих для выполнения строительных, тепломонтажных, электромонтажных, вентиляционных работ, работ по химзащите и теплоизоляции и других видов работ становится более чем очевиден.

Кроме того, в условиях постоянно растущих требований к качеству и срокам выполнения строительного-монтажных работ при возведении объектов атомной энергетики первостепенное значение приобретает вопрос повышения уровня профессиональной подготовки рабочих, участвующих в выполнении этих работ. Результаты оценки выполнения строительных-монтажных работ на различных объектах свидетельствуют о том, что уровень профессиональной подготовки рабочих не всегда отвечает предъявляемым требованиям. Это приводит к снижению качества монтажа и производительности труда, к увеличению травматизма, дополнительным материальным затратам.

С целью совершенствования профессиональной подготовки рабочих, участвующих в возведении объектов

атомной энергетики, необходимо создание отраслевой системы подготовки рабочих на производстве. Одним из звеньев этой системы является создание Негосударственного образовательного учреждения «Учебный центр подготовки рабочих строительного-монтажного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР»).

Инвестиционный проект «Создание и развитие НОУ «УЦПР» был разработан во исполнение Приказа ГК «Росатом» от 16.08.2011г. №1/694-П в целях реализации стратегической задачи обеспечения строительства и эксплуатации объектов использования атомной энергии квалифицированными рабочими и развития отраслевой системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров.

Основанием разработки Проекта является «Программа профессиональной подготовки квалифицированных рабочих для строительного-монтажного комплекса атомной отрасли», утвержденная Приказом в рамках решения Правления Госкорпорации «Росатом» от 29 сентября 2010г. (протокол №84, п.3.6).

## Анализ численности рабочих

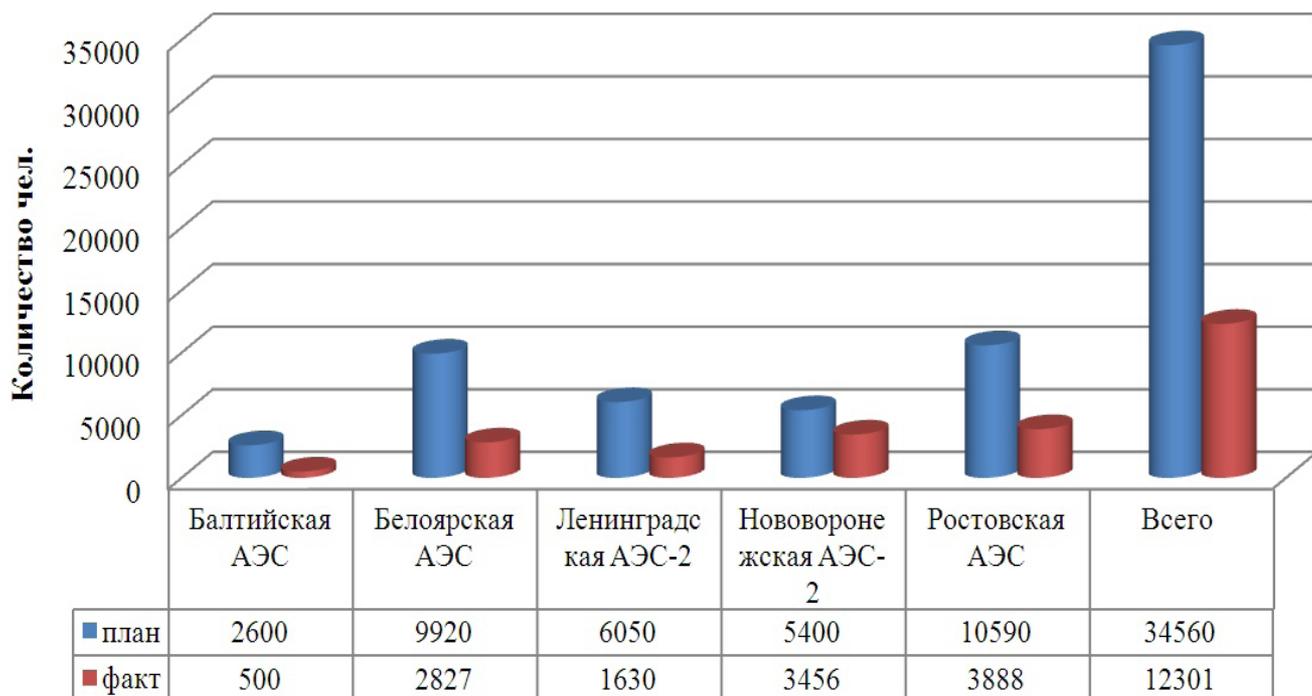


Рис. 1: Численность рабочих строительных и монтажных организаций на объектах строительства атомных энергоблоков (плановая и фактическая по состоянию на 01 октября 2011г.)

22 апреля 2011г. собранием учредителей в составе: СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», ОАО «АТОМТЕХЭНЕРГО», ОАО «НИКИМТ-Атомстрой», ОАО «ЭНЕРГОСПЕЦМОНТАЖ» приняты решения:

- создать образовательное учреждение в форме Негосударственного образовательного учреждения «Учебный центр профессиональной подготовки рабочих строительно-монтажного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР»);

- создать Попечительский совет в количестве 12 человек;

- Председателем Попечительского совета избрать Президента СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» Опекунова В.С.;

- ответственным секретарем Попечительского совета утвердить директора по правовой работе СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» Толмачева А.В.;

- директором НОУ «УЦПР» утвердить Чупейкину Н.Н.;

- утвердить план мероприятий по созданию НОУ «УЦПР»;

- разработать концепцию создания НОУ «УЦПР».

НОУ «УЦПР» зарегистрирован и поставлен на налоговый учет 31 мая 2011г.

«Концепция создания НОУ «УЦПР» согласована заместителем генерального директора - директором Дирекции по капитальному строительству ГК «Росатом» Будылиным С.В. и утверждена 06 июня 2011г. Председателем Попечительского совета НОУ «УЦПР»

В соответствии с Приказом ведутся работы (проектно-сметная документация на создание УПК №1 и УПК №2 разработана филиалом ОАО «НИКИМТ-Атомстрой» ТПИИ ВНИПИЭТ) по созданию материально-технической базы НОУ «УЦПР» в составе двух площадок:

1. Учебно-производственный комплекс №1 на базе помещений 3 и 4 этажей строения №23 ОАО «НИКИМТ - Атомстрой» общей площадью 2412,10 кв.м. г. Москва.

2. Учебно-производственный комплекс №2 на базе помещений демонстрационного зала и прилегающей к нему галереи перехода Нововоронежского учебно-тренировочного центра «Атомтехэнерго» ОАО «Атомтехэнерго» общей площадью 1609,50 кв. м. г. Нововоронеж.

02 октября 2012г. состоялось торжественное открытие филиала НОУ

<b>Общая площадь комплекса</b>	Более 2400м <sup>2</sup>
<b>Профессии</b>	Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю Контролер сварочных работ Сварщики Электромонтажники (8 профессий)
<b>Производственные мастерские</b>	1. Участок подготовки сварщиков – 24 поста для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой сварки, полуавтоматической сварки в среде защитных газов, орбитальной сварки.
<b>Лаборатории контроля качества неразрушающими методами</b>	1. Газовый и жидкостный контроль 2. Магнитопорошковая и ультразвуковая дефектоскопия
<b>Лаборатории электро-монтажных и пусконаладочных работ</b>	1. Лаборатория по монтажу кабельных сетей и по монтажу силовых сетей и электрооборудования 2. Лаборатория по монтажу освещения и монтажу осветительных сетей 3. Лаборатория по монтажу распределительных устройств, вторичных цепей, систем сигнализации, централизации и блокировки 4. Лаборатория электрических машин, электротехники и электроники 5. Лаборатория наладки (в том числе КИП и автоматики)
<b>Аудиторный фонд</b>	1. Кабинеты теоретического обучения на 120 мест 2. Компьютерные классы на 24 места
<b>Единовременное обучение</b>	До 300 человек
<b>Ежегодно обучение</b>	До 3500 человек

Таблица 1. Характеристика УПК №1, г Москва

«УЦПР» в г. Нововоронеж. (См. журнал «Атомное строительство» №12)

В декабре 2012г. запланировано открытие УПК №1, г. Москва.

В год на каждой учебной площадке может осуществляться подготовка до 2 - 2,5 тыс. квалифицированных рабочих в зависимости от видов обучения и реализуемой программы.

Характеристика Учебно – производственных комплексов приведена в таблицах 1 и 2.

В НОУ «УЦПР» в соответствии с ли-

цензией на право образовательной деятельности планируется осуществлять образовательную деятельность по программам профессиональной подготовки (в перечне программ – 50 профессий): – подготовка квалифицированных рабочих с присвоением квалификационного разряда по профессии согласно ЕТКС, переподготовка рабочих, обучение вторым профессиям, повышение квалификации на производственно – технических курсах (повышение разряда).

<b>Общая площадь комплекса</b>	Более 1700м <sup>2</sup>
<b>Профессии</b>	Арматурщик Бетонщик Дефектоскописты Контролер сварочных работ Монтажники (всего 7 профессий) Сварщики Изолировщики
<b>Производственные мастерские</b>	1. Участок подготовки сварщиков – 16 постов для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой сварки, полуавтоматической сварки в среде защитных газов, орбитальной сварки. 2. Участок подготовки монтажников 3. Участок сборки сложных армокаркасов 4. Участок сборки опалубочных систем
<b>Лаборатории контроля качества неразрушающими методами</b>	1. Газовый и жидкостный контроль 2. Магнитопорошковая и ультразвуковая дефектоскопия
<b>Аудиторный фонд</b>	1. Кабинеты теоретического обучения на 48 мест 2. Компьютерный класс на 12 мест
<b>Единовременное обучение</b>	До 100 человек
<b>Ежегодное обучение</b>	До 2000 человек

Таблица 2. Характеристика УПК №2, г Новovoroneж

и на курсах целевого назначения (изучение конкретных технологий производства работ, новой техники). Предусмотрена так же образовательная деятельность по программам ДПО для различных категорий слушателей – от линейного персонала до руководителей и специалистов, краткое содержание Программ ДПО и категории слушателей приведены в таблице 3 на странице 12. По результатам рабочего совещания руководителей организаций - членов СРО атомной отрасли, участвующих в сооружении Нововоронежской АЭС, которое провел Президент СРО атомной отрасли В.С. Опекунов 15 ноября 2012г., принято решение об организации на базе Нововоронежского филиала НОУ «УЦПР» входного контроля для подтверждения заявленной квалификации для рабочих по 10 профессиям. 26 ноября первая группа рабочих профессии «Монтажники стальных и железобетонных конструкций» прошла обучение (входной контроль) по подтверждению заявленной квалификации. Сегодня ведется заявочная компания на 2013г.



Торжественное открытие Нововоронежского филиала НОУ «УЦПР» 2 октября 2012 года.

## Перечень учебных программ НОУ «УЦПР»

Название программы	Краткое содержание	Контингент
<b>1. Государственный строительный надзор, строительный контроль, экспертиза и управление качеством в строительстве</b>	Нормативно-правовое обеспечение государственного строительного надзора и строительного контроля в системе государственного регулирования строительства. Введение в атомную отрасль: нормативные документы. Мониторинг технического состояния строительных объектов. Организация и осуществление единого государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства. Административная и судебная практика привлечения к ответственности за правонарушения в области строительства. Строительно-техническая экспертиза строящихся и эксплуатируемых объектов. Особенности контроля качества различных видов работ. Аварии в строительстве.	Руководители строительных организаций, отделов капитального строительства, региональных организаций Госстройнадзора, линейные руководители, специалисты, резерв
<b>2. Внедрение системы менеджмента качества при строительстве объектов использования атомной энергии. Порядок разработки программы обеспечения качества для атомных станций (ПОКАС)</b>	Законодательная и нормативная база, техническое регулирование в строительстве. Основы управления строительством. Внедрение системы менеджмента качества при строительстве объектов использования АЭ. Разработка и внедрение системы менеджмента качества строительной организации на основе требований стандартов ИСО 9000. Аудит и подготовка к сертификации систем менеджмента качества. Порядок разработки Программы Обеспечения Качества для Атомных Станций (ПОКАС). Требования к программе обеспечения качества для атомных станций (ПОКАС). Структура и содержание документов. Менеджмент качества в строительстве.	Руководители и специалисты организаций, предоставляющих услуги для АС. Инженерно-технические работники организаций СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»
<b>3. Организация, управление и планирование строительного производства на объектах использования атомной энергии</b>	Организация и планирование производством. Методологические основы управления. Бизнес-процессы в строительстве. Управление коллективом: планирование и распределение работ, контроль исполнения. Структура и органы управления строительным производством. Технология управления. Оперативное управление строительным производством. Экономика строительного производства на объектах использования атомной энергии. Введение в атомную отрасль. Основы атомной энергетики и ядерно-топливного цикла. Нормативная база строительства. Изменения в Градостроительном кодексе Российской Федерации. Организационно-технологическая подготовка строительства в современных условиях Подготовительный период строительства. Обустройство и содержание строительных площадок. Государственная и негосударственная экспертиза. Организация строительно-монтажных и пусконаладочных работ. Работы по подготовке технологических (технических) решений объектов атомной энергетики, промышленности и их комплексов. Менеджмент качества в строительстве. Культура ядерной безопасности.	Заказчик строительства руководители строительных организаций, отделов капитального строительства, подразделений строительной организации (начальник участка, прораб и т.д.)
<b>4. Технология выполнения строительных, монтажных, пусконаладочных работ на объектах использования атомной энергии</b>	Нормативно-правовое обеспечение государственного строительного надзора и строительного контроля в системе государственного регулирования строительства. Введение в атомную отрасль: нормативные документы. Мониторинг технического состояния строительных объектов. Организация и осуществление единого государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства. Административная и судебная практика привлечения к ответственности за правонарушения в области строительства. Строительно-техническая экспертиза строящихся и эксплуатируемых объектов. Особенности контроля качества различных видов работ. Аварии в строительстве.	Руководители строительных организаций, отделов капитального строительства, подразделений организации (начальники участка, прорабы, мастера и т.д.)
<b>5. Экономика и управление на предприятии (отрасли)</b>	Актуальные вопросы российских предприятий в национальной экономике. Правовое регулирование деятельности и экономика предприятия. Производственный, финансовый менеджмент и маркетинг. Бухгалтерский учет и аудит. Экономический анализ. Налоги и налогообложение. Инвестиции. Оценка эффективности инвестиций и основы бизнес-планирования. Основные средства и нематериальные активы. Себестоимость продукции. Ценообразование в строительстве. Прибыль и рентабельность. Основы инновационного менеджмента. Риск менеджмент. Построение организационной системы управления финансовыми рисками в строительстве. Трудовые ресурсы предприятия и производительность труда. Управление трудом и персоналом. Оплата труда. Нормирование труда рабочих. Навыки управления цехами и производственными участками на ядерно и радиационных опасных объектах.	Руководители и специалисты, инженерно-технические, работники организаций, кадровый резерв

Название программы	Краткое содержание	Контингент
<b>6. Сметное дело и ценообразование в строительстве</b>	Теория сметного дела. Правилами работы со сметно-нормативными базами фе-дерального и территориального уровней. Основы сметного дела и ценообразования в строительстве. Разработка сметной документации на строительные, монтажные, пусконаладочные, ремонтные работы в атомной отрасли на базе современного программного комплекса. Составление сметной документации с использованием ПК «Smeta.ru». Составление сметной документации с использованием системы «ПИР». Определение цены строительной продукции, составление сметной документации, отвечающей действующим стандартам. Расчет индивидуальных расценок и нормативов. Оценка стоимости проектных и изыскательских работ. Составление локальных объектных смет, сводных сметных расчетов на все строительные-монтажные и пусконаладочные работы в базовом уровне цен и перевод их в текущий уровень цен.	Руководители и специалисты, обучающиеся необходимым первоначальными знаниями в области ценообразования и нормирования. Кадровый резерв
<b>7. Проектное управление строительством объектов использования атомной энергии. Управление проектами</b>	Обзор основных понятий инвестиционной деятельности, финансового моделирования и финансового анализа. Технология подготовки инвестиционного бизнес-плана. Классификация проектов, структура объектов управления проектом, функции управления проектом. Проектное управление строительством объектов использования атомной энергии. Определение финансовых потребностей и представление результатов. Аналитические возможности программы Project Expert. Бизнес-планирование. Этапы планирования и виды планов. Ресурсное планирование проекта. Анализ осуществления проекта. Виды, методы анализа рисков и способы снижения рисков. Оценка строительного риска. Характеристика процесса закупок и поставок. Информационные технологии в управлении проектами. Анализ представленных на российском рынке программных средств (Time Line, Primavera, Spider Project, MS Project); критерии выбора системы для управления проектами. Организационные структуры управления проектами, функции и задачи команды проекта. Автоматизация проектного управления с использованием ПО Oracle Primavera.	Руководители, специалисты, инженерно – технические работники проектных, строительных и монтажных организаций, формирующих или совершенствующих систему управления организациями, осуществляющими строительство в атомной отрасли
<b>8. Охрана труда для руководителей и специалистов</b>	Трудовая деятельность человека. Организация и управление охраной труда при строительстве объектов использования атомной энергии. Основные принципы обеспечения охраны труда на предприятиях атомной отрасли. Правовые основы охраны труда в атомной отрасли. Государственные нормативные требования по охране труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Обязанности и ответственность должностных лиц по соблюдению требований законодательства о труде и об охране труда с учетом особенностей атомной отрасли. Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Организация системы управления охраной труда. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций. Предоставление компенсаций за условия труда; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	Руководители и специалисты, осуществляющие организацию, руководство и проведение работ в структурных подразделениях и на рабочих местах атомной отрасли, а также контроль и технический надзор за проведением работ; руководители и специалисты служб охраны труда организаций атомной отрасли; работники, на которых работодателем возложены обязанности по организации работы по охране труда, члены комиссий по проверке знаний требований охраны труда.
<b>9. Технология и техника строительного производства</b>	Основные положения и понятия, принятые в строительстве. Нормативные документы. Земляные работы. Каменные работы. Технология производства бетонных работ. Технология процессов монтажа строительных конструкций. Кровельные работы. Штукатурные работы. Малярные работы. Устройство полов.	Руководители, специалисты, инженерно – технические работники проектных, строительных и монтажных организаций.
<b>10. Управление персоналом.</b>	Современные направления организационного управления. Корпоративная и организационная культура. Принципы разработки, основные направления кадровой политики организации и особенности ее реализации. Концепция управления персоналом. Основные формы и методы работы с персоналом. Требования к структуре управления персоналом. Оценка деятельности работников. Профессиональный отбор: технологии и процедуры. Аттестация персонала. Отбор, подбор, оценка и адаптация персонала. Обучение и планирование карьеры персонала. Особенности конструирования и функционирования системы рабочих мест. Анализ должностей. Штатное расписание. Мотивация и стимулирование. Оценка эффективности деятельности. Навыки эффективного руководителя. Создание и управление эффективной командой.	Руководители и специалисты, занимающиеся управленческой деятельностью, кадровый резерв.

## Фотоотчет строительства филиалов НОУ «УЦПР» в Москве и Нововоронеже

### Строительство филиала НОУ «УЦПР» в г. Москве



## Строительство филиала НОУ «УЦПР» в г. Нововоронеже



# Блиц-интервью



В.С. Опекунов.

## Редакция журнала «Атомное строительство» провела блиц-интервью руководителей организаций-учредителей НОУ «УЦПР».

Мы задали три вопроса трем руководителям, непосредственно участвующим в создании негосударственного образовательного учреждения «Учебный центр подготовки рабочих строительного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР»). Список вопросов был таким:

1. Как Вы оцениваете состояние подготовки квалифицированных рабочих атомной отрасли в настоящее время?
2. Какие первоочередные проблемы, по Вашему мнению, необходимо решить, чтобы избежать дефицита рабочих в будущем?
3. Как Вы оцениваете потенциал НОУ «УЦПР»?

На вопросы редакции отвечали:

Опекунов Виктор Семенович, президент СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»,  
 Сааков Эдуард Саакович, генеральный директор ОАО «Атомтехэнерго»  
 Бондарь Владимир Ильич, заместитель директора ОАО «НКИМТ-Атомстрой»

**1.** Учитывая сферу деятельности отраслевых ЦРО, для профессионального сообщества строителей важно решить проблему подготовки персонала для строительного комплекса атомной отрасли. В системе эксплуатации объектов использования атомной энергии, отраслевого научного комплекса подготовка специалистов сохранилась и находится на новом этапе развития. Эксплуатационный персонал готовится в современных, прекрасно оснащенных учебных комплексах с применением передовых методик и технологий. Такие учебные центры создаются сегодня на всех строящихся атомных станциях и других объектов отрасли.

К сожалению, в области строительной деятельности произошел полный демонтаж системы подготовки квалифицированных рабочих; да и в ВУЗАХ в основном оказались закрытыми не многочисленные специализированные кафедры атомного строительства. В Минсредмаше работали 58 профессиональных технических училищ в составе строительных Главков, которые являлись основой системы подготовки рабочих по всем строительным специальностям. Отраслевые профтехучилища были лучшими в стране по оснащению, по квалификации преподавательского состава, по системе обучения. Однако с переходом на рыночные механизмы хозяйствования все наши ПТУ, равно как и сам строительный комплекс отрасли, были «рассыпаны» по рынку и стали обучать профессиям, не имеющим отношения к строительству. В итоге, от системы подготовки рабочих не осталось ровным счетом ничего. На протяжении 10-15 лет в отрасли не было острой потребности в рабочих строительных специальностей, так как строительство объектов было фактически заморожено, новые стройки не начинались.

Сегодня, когда мы находимся на новом этапе развития атомной отрасли, все чаще характеризуем емким словом - ренессанс, вопросы подготовки рабочих строительных профессий приобретают первостепенное значение. Перед отраслью стоят масштабные задачи, связанные со строительством сложнейших инженерных объектов. Правительством страны приняты федеральные целевые программы по всем направлениям деятельности, которые легли в основу программы развития Госкорпорации «Росатом» на долгосрочный период. Программа предусматривает беспрецедентные объемы сооружения объектов использования атомной энергии, как в

области генерации электроэнергии, так и в ядерном топливном цикле, в секторе ядерно-радиационной безопасности в научном комплексе. Все это требует быстрой активизации строительства, привлечения с рынка большого количества строительных компаний. Однако острый дефицит профессиональных кадров приводит к тому, что уровень квалификации рабочих на стройплощадках отрасли недопустимо низкий. Например, по данным застройщика (Концерн Росэнергоатом), на строительстве Нововоронежской АЭС-2, средний разряд рабочих на площадке 2,5. При этом текучесть кадров достигает 45% в месяц. В дополнительных комментариях эти цифры, я думаю, не нуждаются.

**2.** Безусловный приоритет – воссоздание Системы подготовки персонала, естественно на современном уровне. В первую очередь, системы подготовки специалистов по ключевым профессиям, влияющим на обеспечение безопасности ядерных установок и технологически связанных с ними систем, обеспечивающих их функционирование. Отрасль нуждается в монтажниках оборудования, включая ядерные реакторы, теплотехническое оборудование и трубопроводы. Необходимо готовить сварщиков и дефектоскопистов, электромонтажников всего спектра специальностей, пусконаладчиков. Нужны машинисты современных строительных машин и механизмов, монтажники – высотники, специалисты по специальным покрытиям. Эти, и ряд других профессий сегодня находятся, что называется, на критике. Без их подготовки невозможно строить современные объекты использования атомной энергии. Кроме того, важно готовить и хорошо владеющих рабочими навыками линейный персонал – мастеров, прорабов, начальников участков. Их подготовка, обучение работать с документацией, чертежами, основами управления проектами, требованиями промышленной безопасности и охраны труда является сегодня очень актуальной. Создавая НОУ «УЦПР», мы ставили перед собой задачу организации, прежде всего подготовки рабочих строительных специальностей, но уже на этапе строительства учебно-производственных комплексов в Москве и Нововоронеже стало ясно, что создаваемая учебная база вполне

применима для подготовки линейного персонала и специалистов других инженерно – производственных и экономических профессий. Все условия для этого созданы. Хороший аудиторный фонд, компьютерные классы, и, конечно, производственные участки комплекса, где установлено современное оборудование для приобретения практических навыков сварщиков, дефектоскопистов, арматурщиков, монтажников опалубочных систем, бетонщиков и т.д.

**3.** Напомню, что вопросы подготовки кадров рассматривалась полтора года назад на заседании Правления Госкорпорации «Росатом» и было принято решение о разработке Программы подготовки квалифицированных рабочих строительного комплекса атомной отрасли. Программа была разработана и утверждена приказом Генерального директора Корпорации. Согласно разработанной программе было учреждено негосударственное образовательное учреждение «Учебный центр подготовки рабочих строительного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР»). Всего запланировано создание пяти филиалов НОУ «УЦПР». Кроме Москвы и Нововоронежа, учебные центры планируется открыть в г. Северск (Томская область), г. Неман (Калининградская область) и г. Сосновый Бор (Ленинградской области). В этих центрах суммарно мы сможем готовить до 3500-4000 тысяч рабочих в год по разным программам, в том числе повышения квалификации и курсов целевого назначения.

На сегодняшний день введен в эксплуатацию один учебный центр в Нововоронеже, открытие которого состоялось 2 октября. В декабре будет запущен второй – в Москве.

В Нововоронежском центре организована проверка квалификации рабочих строительных компаний участвующих в строительстве Нововоронежской АЭС-2, т.е. процедура подтверждения их квалификации. Первые результаты, мягко говоря, не радуют. 80% прошедших такую аттестацию рабочих не справились с теоретическим экзаменом, и 60% не прошли квалификационную пробу. При этом сегодня большая проблема состоит том, что немногие организации настроены направлять своих рабочих на обучение. Сказывается 15 летний период работы без права, без реальной ответственности за результаты своей деятельности.

Профессиональному сообществу, и в первую очередь членам СПО «Союзатомстрой», необходим принципиально новый подход к проблеме квалификации персонала. Руководители строительных компаний должны раздвинуть рамки своего ежедневного бытия, проанализировать, что происходит вокруг, с какой скоростью уходят вперед мировые бренды, и все их успехи, бесспорно связаны с высоким уровнем квалификации работников всех уровней: от рабочего до Генерального директора. Особую роль в активизации обучения персонала должны сыграть застройщики-заказчики, генеральные подрядчики, ну и конечно СПО атомной отрасли. Нам важно создать единую систему требований к обучению персонала строительных организаций. Чтобы эти требования переросли в потребность в обучении людей. Нельзя допустить, чтобы атомные объекты строили рабочие, имеющие 2 или 3 разряд по своей специальности.

Мы в обязательном порядке будем включать в программу как обучение теории и практических навыков непосредственно в учебном центре, так и прохождение практики на предпри-

ятиях; по окончании обучения - аттестация либо сертификация с присвоением квалификационного разряда. Система повышения квалификации может положительно повлиять на проблему текучести кадров, на закрепление рабочих кадров организации. Согласно Трудовому Кодексу РФ, руководить организацией, направляющий своих работников на курсы повышения квалификации, должен заключить с ними учебный договор, в котором предусмотреть, в том числе обязательства работника отработать на предприятии определенное количество лет. В случае досрочного увольнения по инициативе работника, он должен компенсировать работодателю все затраты на обучение.

Мы должны создавать систему подготовки квалифицированных кадров с учетом новых технологий строительства, нового оборудования, а не обучать тому, чему учили 10 лет назад. Я надеюсь, что с созданием НОУ «УЦПР» этот процесс начнет набирать обороты. На общем собрании членов СПО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» в феврале будущего года мы будем ставить вопрос о создании такой си-

стемы, в которой строительные организации – члены СПО будут планировать обучение рабочих и направлять в СПО расчеты потребности в разрезе профессий и специальностей. Исходя из этих потребностей, СПО сформирует годовой план обучения и будет координировать его исполнение. Принципиально важно, что бы каждый рабочий в обязательном порядке подтверждал заявленную квалификацию прежде, чем быть допущенным к сооружению объектов атомной отрасли и результаты этой важной работы легли в основу планирования обучения в учебных центрах.

СПО атомной отрасли уже в течение трех лет занимаются организацией повышения квалификации инженерно-технических работников организаций - членов СПО и в текущем, 2012 году прошли обучение 3500 специалистов. Главной задачей на 2013 и последующей годы является повышение качества обучения, но об этом необходим отдельный основательный разговор.



Э.С. Сааков

**1.** В соответствии с Энергетической стратегией России до 2020г. доля атомной генерации в энергобалансе страны должна возрасти с 17% до 21-22%.

На основании Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики России до 2020 г. строительства энергоблоков АЭС в России в настоящее время ведется сооружение 10 энергоблоков. Для этого необходимо обеспечить значительный рост численности строительно – монтажных кадров для работы на строящихся объектах.

Проблемами сегодняшнего дня являются отсутствие квалифицированного персонала (как РСС, так и рабочих) при строительстве энергоблоков АС, высокая текучесть кадров и не соответствие квалификации рабочего персонала (разрядов) требованиям при выполнении работ при строительстве энергоблоков АС.

К целям подготовки рабочих строительного комплекса атомной отрасли можно отнести:

- Обеспечение строительных площадок квалифицированным персоналом;
- Снижение уровня текучести кадров на строительных площадках.
- Перед ОАО «Атомтехэнерго» стоит задача участия в создании отраслевой системы обучения и развития персонала.

Прежняя система подготовки квалифицированных рабочих, по моему мнению, была разрушена по ряду объективных и субъективных причин.

Стремление Нововоронежского УТЦ выступить на рынке с учебными услугами не нашло отклика, хотя вначале подрядные организации на площадке строительства НВАЭС-2 имели обширные планы по обучению своего персонала. Однако, реальная ситуация оказалась такой, что все подрядчики вынуждены были отказаться от своих планов обучения. Экономических или административных действенных рычагов и стимулов в настоящее время нет.

Необходимо вспомнить, что на стадии становления Госкорпорации «Росатом» при общем понимании необходимости решения проблемы было представлено немало предложений по созданию системы подготовки персонала для отрасли, но краткосрочные экономические приоритеты не позволили реализовать данные предложения. Проблему комплектования кадрами некоторые организации пытаются решать перемаиванием персонала путем предложения более конкурентных, что приведет в условия жестких рамках финансирования работ, к «карусели» рабочих, которые перебежали из организации в организацию, нигде особо не задерживаясь. Это вызывает рост опасений организаций по поводу бесперспективности вложения денег в человеческий капитал и приводит к неуклонному снижению количества квалифицированных рабочих на фоне сформировавшихся предпочтений молодежи к работе в сфере обслуживания.

Считаю, что сложилась ситуация, когда организация, опасаясь ухода рабочего, не желает тратить на его подготовку средства, тем более в условиях, когда экономические рычаги в краткосрочной перспективе действуют, скорее, против подобных вложений.

Текущая кадров в строительных подрядных организациях, по ряду оценок в настоящее время достигает высокого процента от штатной численности. Существует связь между текущей кадровой и их квалификацией: чем ниже квалификация, тем выше текучесть.

**2.** Важнейшей первоочередной проблемой, которую следует решить, является создание внешних факторов способствующих ее исключению, так как внутренних стимулов к ее решению нет. В настоящее время, как говорилось выше, строительные организации или не могут или не хотят выделять ресурсы для подготовки персонала, в том числе из-за недостаточной производительности труда и попадают в замкнутый порочный круг. Для того, чтобы изменить данную ситу-

ацию к лучшему, требуется не только создание системы подготовки квалифицированных рабочих, но и создание комплекса стимулов, заставляющих организации пересмотреть сложившуюся политику комплектования и работы с персоналом. Эти стимулы должны быть и экономическими, и административными. Первые должны позволить сохранить рентабельность и конкурентоспособность организаций, осуществляющих подготовку, переподготовку и повышение квалификации своего персонала. Они могут реализовываться через включение затрат на подготовку отдельной строкой в сметы. Вторые должны помочь организациям преодолеть соблазн использовать экономические стимулы для дополнительного обогащения в ущерб реальному повышению квалификации персонала. Данный комплекс стимулов реализуется через механизм нормативного регулирования и контроля в рамках саморегулирующихся организаций и системы трудовых договоров с фиксацией обязательств рабочего и работодателя в отношении подготовки. Одновременно с созданием эффективной системы экономически и качественно выгодной для организаций подготовки персонала в рамках системы отраслевого саморегулирования, эти меры должны позволить кардинально изменить ситуацию с квалифицированным персоналом.

Примером может служить последовательная программа, реализуемая на практике в НП СРО «Союзатомстрой». В рамках программы создается комплекс нормативных документов, определяющих требования к квалификации персонала строительных организаций атомного комплекса, требования к организации подтверждения и повышения квалификации, к механизмам контроля и «неприятия» нерадивых организаций. Так, в соответствии с ближайшими планами работы Нововоронежского филиала негосударственного образовательного учреждения «Учебный центр подготовки рабочих строительного-монтажного комплекса атомной отрасли», учрежденным НП СРО «Союзатомстрой», ОАО «Атомтехэнерго», ОАО «НИКИМТ – Атомстрой» и ОАО «Энергоспецмонтаж», до конца 2012 года будет проведен контроль заявленной квалификации рабочих различных организаций, выполняющих работы на НВАЭС-2. Контроль должны будут пройти более тысячи рабочих по 8 профессиям на площад-

ке строительства НВАЭС-2. Учитывая отсутствие опыта такой работы, говорить об абсолютной достоверности результатов на начальном этапе было бы опрометчиво. Тем не менее, это сформирует базу сравнительной оценки квалификации рабочих различных организаций целой строительной площадки. Это даст не только картину текущего фактического состояния с квалификацией рабочих ключевых строительных профессий, но и позволит отслеживать последующую динамику изменений в отрасли в целом и по различным организациям в частности. Позволит создать базу реальной компетентности организаций и отдельных рабочих, позволяющую принимать обоснованные решения при их допуске к работам.

**3.** В НОУ «УЦПР» уже создана минимальная учебная база, в штат принято несколько преподавателей и мастеров производственного обучения. Принятые специалисты имеют хороший производственный опыт и, следовательно, хороший потенциал. Реальная цена подготовки рабочих не может быть низкой, что подтверждает опыт развитой системы подготовки рабочих в Советском Союзе и опыт существующих систем подготовки в развитых странах. Снижение стоимости подготовки любой ценой обучающей организации неизбежно приводит к снижению практической ценности результата для заказчика этой услуги. Подготовка рабочих возможна только при применении методов практического обучения с применением современных средств производства и материалов. Практическая подготовка требует значительных затрат на оборудование и материалы. Экономия в этом случае оборачивается огромными потерями на строительстве из-за снижения выработки, задержек в выполнении работ, брака и т.п. Выгоду организация должна искать на пути подготовки рабочих, обладающих квалификацией в целом наборе строительных специальностей, и умелом маневрировании ими при выполнении комплекса работ.

Профессия строителя, при наличии высокой квалификации рабочих, правильной организации труда руководителями, дает высокий экономический эффект и создает конкурентные преимущества для организации, но это всегда требует времени и опережающего вложения средств.

Высококвалифицированный рабочий строитель – это интегральная профессия. Такой рабочий должен владеть несколькими простыми профессиями, иметь право на выполнение нескольких специальных видов работ. Бригада, состоящая из таких специалистов, по сути, становится комплексной. Производительность труда остается высокой на любом этапе строительных работ, бригада может совершить эффективный маневр за счет внутренних ресурсов и добиться высокого конечного результата.

По моему мнению, необходима разработка комплексных мер, определяющих социальную привлекательность и престиж рабочего атомной отрасли. Это, прежде всего, рост материального благосостояния рабочего в зависимости от стажа работы, возможности в кратковременной перспективе получения жилья, получение определенных льгот по поступлению в профильные высшие

и средне специальные учебные заведения. Реализация этих факторов позволила бы повысить интерес выпускников средних школ, для работы в отрасли и стало бы значительными рычагами пропаганды отрасли на организуемых встречах со школьниками специалистами отрасли.

На мой взгляд – это общегосударственная задача, которая может быть решена общими усилиями, в том числе заказчика сооружения атомной станции, генерального подрядчика, организаций-подрядчиков, НП СРО «Союзатомстрой» и другими заинтересованными организациями. Создание непрерывной системы профессиональной подготовки квалифицированных рабочих для строительно-монтажного комплекса атомной отрасли позволит:

1. Обеспечить строительные площадки рабочими с высоким уровнем квалификации.

2. Снизить уровень текучести кадров на строительных площадках.

3. Получить «Банк данных» квалифицированных рабочих

4. Обучение профессии «Монтажник оборудования АЭС» позволит возродить данную рабочую профессию, актуальность которой была утрачена за последние 20 лет.

5. Обеспечит выполнение строительно-монтажных работ высококвалифицированными рабочими, что в свою очередь повысит качество выполняемых работ и производительность труда, уменьшит материальные затраты, снизит травматизм, что в целом уменьшит себестоимость выполняемых работ.

6. Повышение качества профессиональной подготовки рабочих повысит также и конкурентоспособность строительно-монтажных организаций.



В.И. Бондарь

1. На мой взгляд, на сегодняшний день в атомной отрасли, как впрочем и в других отраслях, ощущается нехватка молодых рабочих кадров. Виной всему является смещение акцентов, произошедшее в 90-е годы после распада Советского Союза. Именно в этот период на первое место встал приоритет зарабатывать «легкие деньги» различными путями. Произошло обесценивание труда как такового и па-

дение престижа рабочих профессий. Пропало желание учиться и зарабатывать руками, т.е. имея за плечами профессию токаря, фрезеровщика, сварщика, монтажника. Настал период, когда перспектива пойти в ПТУ стала малопривлекательной. Немалую роль в этом сыграли условия жизни рабочих. В это же время входят в моду «юристы» и «экономисты». Профессиональное обучение молодежи было разрушено. Сейчас ситуация ощутимо меняется. Но отголосок 90-х сейчас испытывают на себе не только в атомной отрасли. Думаю, что этот пробел мы просто обязаны исправлять в максимально короткие сроки. Сейчас открываются новые учебные заведения для подготовки профессиональных кадров. Но для нас самое главное, чтобы не была потеряна связь поколений. К счастью, на нашем предприятии остались профессионалы с большой буквы. Это те люди, которые смогут передать свой богатый опыт и мастерство молодым. Если современная молодежь поймет, что работать руками намного надежнее, чем ловить непонятого журавля в небе, при этом старшее поколение поможет им освоить профессию – у нас есть шанс вернуть то отношение к труду, тот профессионализм, который в свое время смог поднять

нашу атомную промышленность на мировой уровень.

2. Думаю, что проблемы лежат на поверхности. Прежде всего, необходимо поднять престиж рабочих профессий. На сегодняшний день мы уже ощущаем переизбыток менеджеров, юристов, экономистов. Я считаю, что квалифицированный рабочий, на хорошем уровне владеющий своим ремеслом, должен быть оценен по достоинству. Необходимо обеспечить людей соответствующей заработной платой, полноценным социальным пакетом, который должен включать в себя медицинскую страховку, льготное питание, санаторно-курортное лечение и т.д. Стоит рассмотреть, быть может, получение льготного жилья. Я думаю, что на сегодняшний день это будет серьезным стимулом при выборе будущей профессии. Безусловно, чтобы избежать дефицита рабочих в будущем, необходимо серьезно обратить внимание и на систему образования. Подготовка в сегодняшних профтехучилищах не соответствует требованиям современного рынка труда. Наверное, стоит обратить внимание на то, чтобы обучение проходило в тесной взаимосвязи с предприятиями отрасли. Если будут поставлены четкие цели и задачи в учебном плане, безусловно, с внесением корректировок,

плюс включение в учебный план большего числа практических занятий на том или ином предприятии. Все это приведет к тому, что по окончании учебного заведения молодые люди будут иметь четкое представление на каком предприятии, заводе или комбинате их ждут. Это важное чувство, что ты уже востребован и для тебя есть рабочее место.

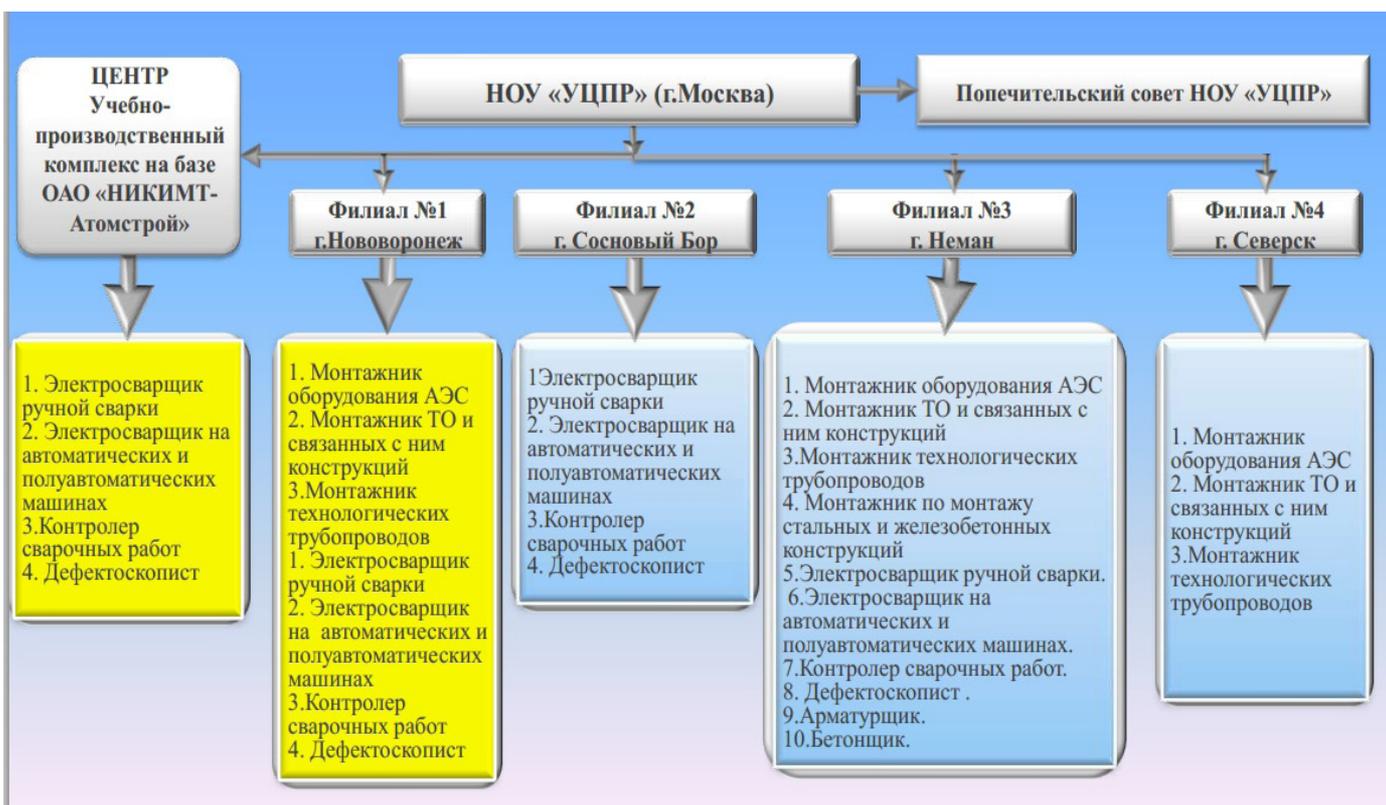
**3.** Я принимал участие в торжественном открытии Учебного центра профессиональной подготовки рабочих строительно-монтажного комплекса

атомной отрасли в Нововоронеже. Хочу отметить, что НИКИМТ-Атомстрой во главе с Андреем Семеновым является одним из учредителей этого центра. На мой взгляд, здесь заложен большой потенциал. Центр рассчитан на единовременное обучение 100 человек. В зависимости от вида подготовки и программы обучения здесь планируется ежегодно готовить до 2000 квалифицированных рабочих. В распоряжении центра находятся производственные мастерские с современным оборудованием для обучения сварщиков, монтажников. Здесь размещены лаборатории

контроля качества сварных соединений неразрушающими методами, кабинеты теоретического обучения, компьютерный класс. Одним словом - созданы все условия для профессиональной подготовки. В ближайшем будущем на территории НИКИМТ-Атомстрой откроется второй Учебный центр. Думаю, что такое соседство будет носить положительный характер, т.к. по окончании Учебного центра мы в числе первых будем готовы предложить рабочие места.

*С октября 2012 года Негосударственное образовательное учреждение «Учебный центр профессиональной подготовки рабочих строительно-монтажного комплекса атомной отрасли» (НОУ «УЦПР») проводит на базе Нововоронежского филиала (УПК 2) курсы целевого назначения и входной контроль на подтверждение заявленной квалификации для рабочих строительно-монтажных организаций НВАЭС-2 по специально разработанным программам на современном оборудовании в учебных аудиториях и мастерских производственного обучения.*

*Подробная информация размещена на сайте [www.atomcpr.ru](http://www.atomcpr.ru)*



Организационная структура НОУ «УЦПР»

## Образовательный проект СРО атомной отрасли: повышение квалификации

Автор: Стамбулко А.В., начальник отдела специальных проектов СРО атомной отрасли

Программа развития атомного энергетического комплекса России предусматривает комплексное развитие ядерной энергетики. В связи с этим крайне актуальным является повышение качества строительства объектов использования атомной энергии (ОИАЭ), как одного из элементов повышения общего уровня безопасной и в последующем надежной эксплуатации энергоблоков АЭС.

Обеспечение требований безопасности к объектам использования атомной энергии базируется на формировании заданного уровня квалификации специалистов предприятий, выполняющих строительно-монтажные и пусконаладочные работы при их сооружении и вводе в эксплуатацию. В современных условиях саморегулирования строительной отрасли это реализуется, в том числе, обеспечением условий повышения квалификации руководителей и специалистов предприятий – членов СРО атомной отрасли.

Образовательный проект СРО атомной отрасли является неотъемлемой частью кадрового обеспечения инвестиционных программ Корпорации «Росатом» в части сооружения ОИАЭ. Исходя из существующих кадровых проблем строительного комплекса атомной отрасли, связанного с дефицитом квалифицированного персонала (как инженерно-технических работников, так и рабочих), высокой текучестью кадров, несоответствия квалификации рабочего персонала требованиям при выполнении работ на ОИАЭ были сформулированы основные задачи образовательного проекта:

- развитие отраслевой системы обучения персонала предприятий, являющихся членами СРО атомной отрасли;
- создание системного рекрутинга персонала для сооружения ОИАЭ.

Для осуществления поставленных задач были определены направления развития образовательного проекта СРО атомной отрасли:

- повышение квалификации;
- профессиональная переподготовка кадров;

- квалификационная аттестация;
- профессиональная подготовка рабочих.

Реализация одной из основных составляющих образовательного проекта – повышение квалификации специалистов началась с 2010 года. На первом этапе СРО атомной отрасли выполняла функции координатора обучения. При организации повышения квалификации руководителей, инженерно-технических работников и линейного персонала были выделены три главные составляющие:

- работа с образовательными учреждениями;
- разработка и экспертиза учебных программ курсов повышения квалификации;
- формирование групп слушателей.

Работа с образовательными учреждениями проводилась путем определения ВУЗа строительного профиля расположенного в районе, исторически сформированного кластера строительных, пусконаладочных, проектных и изыскательских предприятий – членов СРО атомной отрасли. Проводились переговоры с целью заключения договора на оказание образовательных услуг, при этом основным условием совместной работы было согласие ВУЗа работать в рамках Правил саморегулирования «Требования к организации дополнительного профессионального образования руководителей и специалистов предприятий – членов СРО НП «СОЮЗЗАТОМСТРОЙ, СРО НП «СОЮЗЗАТОМПРОЕКТ СРО НП «СОЮЗЗАТОМГЕО».

Для формирования групп слушателей в 2010 году адрес руководителей предприятий – членов СРО направлялись приглашения с указанием фамилий сотрудников, которым необходимо пройти обучение на курсах повышения квалификации. Предприятия выбирались по наличию Свидетельства о допуске к выполнению вида работ рассматриваемого в программе. Были сформированы 53 группы и проведено повышение квалификации 1040 руководителей, ИТР

и линейного персонала предприятий – членов СРО атомной отрасли.

В 2011 году СРО атомной отрасли, в соответствии с решением общего собрания, становится не только организатором, но и заказчиком процесса повышения квалификации, стороной договора об оказании образовательных услуг. СРО приняла на себя функции планирования организационной составляющей учебного процесса, формирования бюджета образовательного проекта. Статус Заказчика-плательщика позволил влиять на качество обучения, определять и регулировать условия, в которых проводится обучение, контролировать посещаемость слушателями занятий. Формирование групп слушателей было в корне изменено – группы сформированы в плановом порядке по заявкам предприятий на основании План-графика и Перечня учебных программ. Было организовано 106 учебных потоков, на которых повысили квалификацию 2570 слушателей. Проведен конкурс образовательных учреждений на основании закрытого запроса предложений на право проведения курсов повышения квалификации. Это позволило сформировать пул образовательных учреждений, осуществляющих в 2012 году программы повышения квалификации для руководителей и специалистов предприятий СРО атомной отрасли, а так же начать оптимизацию географии образовательных учреждений, принимающих участие в образовательном проекте СРО. Кроме того, к образовательным учреждениям были предъявлены единые требования по осуществлению учебного процесса в части организационной (оборудование учебных аудиторий, решение вопросов организации проживания и питания слушателей, состав преподавателей) и учебно-методической работы (разработка учебных программ, материалов для дистанционного этапа обучения, лекционного курса).

	2010 год	2011 год	2012 год (на 1 декабря)	2013 год (план)
Учебные потоки	53	106	136	200
Слушатели	1040	2570	3405	3500-4000

Таблица 1.: Количество проведенных учебных потоков и слушателей

Исходя из потребности предприятий-членов СРО, проведена разработка новых программ повышения квалификации. Это позволило провести в 2012 году обучение свыше 3,4 тысяч специалистов предприятий –членов СРО по 36 программам. Основными образовательными учреждениями, проводящими в 2012 году повышение квалификации по программам, утвержденным СРО по видам работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, а том числе при выполнении работ инженерным изысканиям и подготовке проектной документации стали:

- Институт повышения квалификации СПбГАСУ. В 2012 году осуществляются программы по устройству бетонных конструкций, монтажу конструкций, устройству инженерных систем, устройству электрических сетей;
- Институт ядерной энергетики (ИЯЭ филиал СПбГПУ г. Сосновый Бор). Программы по монтажу оборудования ОИАЭ и строительному контролю;
- Сибирский институт повышения квалификации (СИПК, г.Новосибирск). Программы по устройству электрических сетей и строительному контролю;
- Институт повышения квалификации и переподготовки кадров в энергетике (ИПК и ПК ИГЭУ, г. Иваново). Программы по устройству сетей электроснабжения и пусконаладочным работам энергетического оборудования;
- Институт дополнительного профессионального образования НИУ МГСУ (г. Москва). Программы по подготовке

технологических решений ОИАЭ, обоснования радиационной и ядерной защиты, подготовке проектов организации строительства.

- Государственная академия специалистов инвестиционной сферы (ГАСИС г. Москва). Семь кафедр академии участвуют в реализации образовательного проекта СРО, ими осуществляются 23 базовые программы повышения квалификации, в т.ч. по инженерным изысканиям 2 программы, по подготовке проектной документации – 7, по строительству -14;

- Центр дополнительного образования Строительного института УФУ (г. Екатеринбург). Программы по устройству бетонных конструкций, монтажу конструкций, устройству инженерных систем, устройству электрических сетей, монтажу оборудования ОИАЭ и строительному контролю;

- Институт непрерывного образования при ТГАСУ (г. Томск). Программы по устройству бетонных конструкций, монтажу конструкций, устройству инженерных систем, устройству электрических сетей;

- Волгодонский инженерно-технический институт филиал НИЯУ МИФИ (г. Волгодонск). Программы по устройству бетонных конструкций, монтажу конструкций, устройству инженерных систем, монтажу оборудования ОИАЭ и строительному контролю.

Важной стороной образовательного процесса стало привлечение к участию в разработке учебных программ и проведению

занятий специалистов из головных предприятий-членов СРО, имеющих многолетний опыт работы в атомной отрасли. По этому пути идут в ИЯЭ филиал СПбГПУ, СИПК, ГАСИС, ВИТИ филиал НИЯУ МИФИ. Это позволяет эффективно проводить во время очного этапа обучения практические занятия, организовывать широкий обмен мнениями между слушателем курсов и привлекаемыми для занятий специалистами, существенно повысить в осуществляемых программах саму составляющую «атомной» тематики. Так, на московской образовательной площадке, к занятиям со слушателями по устройству бетонных конструкций, монтажу конструкций, строительному контролю, обследованию зданий и сооружений привлекаются специалисты из ЗАО Институт «Оргэнергострой» Барбашин А.Б., Дорф В.А., Красновский Р.Д., Кроль И.С., по проектному управлению, оперативному планированию и управлению строительным производством - руководители Компании «К-4» Сухачев К.А., Колосова Е.В. Специалисты ОАО «Энергоспецмонтаж» приняли участие в разработке такой специализированной программы как «Монтаж оборудования объектов использования атомной энергии», осуществляемой в ГАСИС (г. Москва). Большое внимание эффективности реализации этой образовательной программы уделяет генеральный директор ОАО «Энергоспецмонтаж» С.В. Ермаков. Основное место в программе занимает раздел: монтаж оборудования, трубопроводов и систем АЭС. Подробно рассматриваются: вопросы монтажа основных грузоподъемных механизмов; технология монтажа реакторов, внутрикорпусных устройств и турбоустановок.

	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год (план)
СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»	11	20	23	36
СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»	5	9	11	12
СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»	2	2	2	3
<b>Всего по СРО атомной отрасли</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>51</b>

Таблица 2.: Количество программ ПК, по которым проводилось обучение

Существенное место уделено монтажу парогенераторов, основных трубопроводов и насосов на АЭС; сварки оборудования и трубопроводов; монтажу турбин, конденсаторов, деаэраторов, подогревателей низкого давления, подогревателей высокого давления и их систем. К проведению занятий привлечены специалисты высочайшей квалификации, имеющие уникальный опыт по монтажу оборудования ОИАЭ заместители генерального директора В.С. Тихомиров и В.Г. Макаров, зам. главного инженера А.П. Спиридонов. За 2011–12 г.г. здесь проведено 8 учебных потоков, на которых повысили квалификацию более 210 инженерно-технических работников предприятий-членов СРО.

Программа по геодезическим работам, выполняемым на строительных площадках в процессе сооружения ОИАЭ, проводимая ВИТИ НИЯУ МИФИ (г. Волгодонск) подготовлена под руководством проф. Ю.И. Пимшина, имеющий многолетний опыт практической работы на атомных станциях. В программе рассматриваются такие вопросы, как: ПОС, включая генеральный план и основные архитектурные решения зданий и сооружений АЭС; ППР, ППГР на строительство основных сооружений блоков АЭС (реакторное отделение, машинный зал, ЭЭТУ, градирни, инженерных коммуникаций); проведение испытаний на герметичность и прочность защитных герметичных оболочек и организация мониторинга за их состоянием на АЭС с ВВЭР (опыт проведения ПНР на Ростовской АЭС); ППР, ППГР на монтаж основного технологического оборудования АЭС, включая оборудование первого контура (реактор, парогенератор, ГЦН, трубопроводы), машина перегрузки топлива, кран кругового действия, турбогенератор.

Направления работы 2013 года.

Проведено расширение перечня программ, осуществляемых на разных образовательных площадках, в т.ч. с учетом региональной особенности работы предприятий-членов СРО. Утверждены Перечни учебных программ и Планы-графики проведения образовательными учреждениями программ повышения квалификации по СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО» на 2013 год.

В 2013 году повышение квалификации будет проводиться по 50 программам. Расширен состав учебных заведений.

К образовательному проекту подключаются образовательные учреждения, имеющие многолетний опыт повышения квалификации и подготовки специалистов атомной отрасли: Санкт-Петербургский филиал НОУ ДПО «ЦИПК» и Нововоронежский УТЦ «Атомтехэнерго».

В 2013 году появятся новые программы, направленные на повышение квалификации специалистов, работающих непосредственно на атомных станциях. Так, в Нововоронежском УТЦ «Атомтехэнерго» с мая 2013 года будут осуществляться программы по проведению пусконаладочных работ:

- на технологических системах и оборудовании реакторного отделения и турбинного отделения АЭС;
- на системах и оборудовании электротехнического отделения и химического отделения АЭС;
- на оборудовании автоматизированной системы управления технологическими процессами АЭС.

А на базе Нововоронежского филиала Учебного центра подготовки рабочих с июля 2013 года планируется проводить программы повышения квалификации для линейного персонала строительно-монтажных предприятий, работающих на Нововоронежской АЭС. Программы будут составлены по устройству бетонных конструкций, устройству наружных сетей и внутренних инженерных систем, монтажу оборудования ОИАЭ, строительному контролю, проектному управлению строительством ОИАЭ.

Предусмотрено расширение перечня программ, проводимых в ИДПО НИУ МГСУ, здесь в 2013 году будут проводиться занятия по 12 программам повышения квалификации.

В Санкт-Петербургском филиале НОУ ДПО «ЦИПК» запланировано проведение 13 программ повышения квалификации специалистов предприятий - членов СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО». Среди них программы:

- «Противопожарные требования при строительстве ОИАЭ», в которой рассматриваются современное состояние и перспективы развития противопожарного нормирования при строительстве ОИАЭ, положения Стандарта СРО, вопросы обеспечения пожарной безопасности при строительстве ОИАЭ. Основные требования к готовности систем обеспечения пожарной безопасности, обеспечение опережающего ввода установок и систем пожарной

автоматики. Организация пожарно-профилактической работы при строительстве ОИАЭ. Организация тушения и расследования пожаров и загораний при строительстве ОИАЭ.

- «Работы по осуществлению строительного контроля...», в которой изучаются направления и методы строительного контроля на всех стадиях строительства, реконструкции и капитального ремонта ОИАЭ.

В Институте ядерной энергетики (филиал) СПбГПУ в г. Сосновый Бор и Нововоронежском УТЦ «Атомтехэнерго» получают развитие программы, раскрывающие основные положения проекта российской АЭС на базе реакторов типа ВВЭР, основы технологии и безопасности, особенности функционирования АЭС. Программы ориентированы на специалистов строительно-монтажных и пуско-наладочных организаций, не имевших опыта работы по размещению, проектированию, сооружению и вводу в эксплуатацию атомных станций данного типа. Кроме того занятия будут полезны преподавателям, занятым в образовательном проекте СРО. Основной ориентир в программах сделан соответственно на Проекты ЛАЭС-2 (РУ В-491) и НВ АЭС-2 (РУ В-392М), которые отличаются как в части технологических систем, так в части АСУ ТП и электрооборудования.

Для повышения квалификации сотрудников, заявляемых в требованиях для генподрядчиков (осуществление планирования и контроль финансово-экономической деятельности, выбор субподрядных организаций, проведение тендеров и заключение договоров) открываются программы по экономике и планированию строительного производства на ОИАЭ. Значительное внимание здесь будет уделено изучению вопросов законодательного и нормативного регулирования закупочной деятельности в строительных организациях на основе как федерального законодательства, так и Единого отраслевого стандарта закупок (положения о закупке) Госкорпорации атомной энергии «Росатом», раскрывающего особенности закупочной деятельности в атомной отрасли: планирование закупок, способы закупок, подготовка и проведение закупок, заключение договора и контроль за его исполнением, порядок обжалования действий (бездействия) заказчика, организатора закупки, закупочной комиссии, ответственность за исполнение договора.

Расширяется география учебных заведений, выполняющих программу повышения квалификации по разработке сметной документации. В Санкт-Петербургском филиале «ЦИПК» и ВИТИ (г. Волгодонск) основное внимание на занятиях будет уделено особенностям программного комплекса «Атом-смета».

Проводятся организационные мероприятия для улучшения работы СРО с предприятиями – членами СРО.

На сайте atomsro.ru в разделе «Образовательный проект» размещены Перечни учебных программ повышения квалификации СРО атомной отрасли на 2013 год, Планы-графики проведения образовательными учреждениями программ повышения квалификации на 2013 год.

С целью улучшения организационного

взаимодействия СРО с предприятиями в рамках Единой информационной системы изменен порядок оформления заявок на повышение квалификации специалистов.

Заявки на повышение квалификации на 2013 год оформляются теперь только из личного кабинета Предприятий – членов СРО на сайте atomsro.ru. по двум формам:

- заявка на год, в которой указывается планируемая численность направляемых на повышение квалификации специалистов Предприятия, составляющая 20 % от расчетного количества специалистов, обеспечивающих выполнение требований СРО атомной отрасли.

- заявка оперативная (на месяц), в которой указываются Фамилия, имя, отчество и должность каждого сотрудника, направляемого на обучение.

Разработана Инструкция по оформлению заявок на повышение квалификации специалистов на 2013 год. Инструкция размещена на сайте atomsro.ru в анонсах и в разделе «Образовательный проект».

Для оперативного обмена информацией между СРО и предприятиями задействованы почтовые ящики домена atompost.ru.

На основании полученных от предприятий-членов СРО годовых заявок будет сформирован во второй половине декабря т.г. бюджет образовательного проекта на 2013 год. Оформление оперативных заявок позволит сформировать группы для повышения квалификации по реальному списочному составу обучающихся.

## Комментарий: Комитет СРО атомной отрасли по образованию.

**Иванов Вадим Евгеньевич, главный эксперт ОАО «ВНИПИпромтехнологии», руководитель секции Экспертного совета по направлению «Инженерные изыскания»**

*При Комитете по образованию СРО атомной отрасли создан в сентябре т.г. Экспертный совет. Основное направление деятельности Экспертного совета - экспертная оценка учебных материалов, используемых в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к атомной отрасли при обучении по программам повышения квалификации и переподготовки специалистов организаций членов СРО.*

*В состав секции вошли высококвалифицированные специалисты в области инженерных изысканий: Погребняк В.Н., Петросян А.Э., Курсин А.Н. (ОАО «Атомэнергопроект»), Волкова А.В., Лаков И.В. (ОАО СПб НИИ «ЭНЕРГОИЗЫСКАНИЯ»), Леденев В.Н. (НИАЭП), Рошин А.Ю. (ФГУП «Гидроспецгеология»), Дягилев Р.А. (ГС РАН), Орлов М.С. (МГУ),*

*Федосеев Ю.Е. (МИИГАиК).*

*Экспертами секции проводится в настоящий момент рецензирование следующих программ повышения квалификации для руководителей и специалистов СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»:*

- Работы в составе инженерно-геодезических изысканий на объектах использования атомной энергии (шифр программы ГЕО-1);

- Работы в составе инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий на объектах использования атомной энергии. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений (ГЕО-2);

- Работы в составе инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий на объектах использования атомной энергии (ГЕО-3);

- Геодезические работы, выполняемые

*на строительных площадках в процессе сооружения объектов использования атомной энергии (С-1.1).*

*В настоящий момент завершается подготовка заключений экспертов по программам, в декабре по каждой программе будут составлены рекомендации секции по корректировке программ, на основании которых образовательные учреждения проведут переработку программ повышения квалификации. Это позволит проводить в 2013 году обучение специалистов предприятий-членов СРО атомной отрасли по обновленным программам повышения квалификации, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства при выполнении работ по инженерным изысканиям.*



**«Проект корпоративного обучения специалистов организаций – членов СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» и «СОЮЗАТОМГЕО» – это пример того, как должно выстраиваться взаимодействие интересов компаний-работодателей и образовательных учреждений».**

Интервью с директором Института дополнительного профессионального образования ГАСИС Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» доктором экономических наук, профессором Збрицким Александром Анатольевичем.

Александр Анатольевич, каковы, на Ваш взгляд, основные проблемы современной системы дополнительного профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки специалистов? Какие первоочередные меры необходимо принять для их решения? Система дополнительного профессионального образования на современном этапе приобретает первостепенное значение для технико-технологической модернизации экономики страны. Существующий дисбаланс между спросом рабочей силы на рынках труда и предложением на рынке образовательных услуг растет с каждым годом. Последствия негативных демографических тенденций, наблюдаемых в России, не позволяют рассчитывать на то, что растущие потребности экономики могут быть полностью обеспечены кадрами за счет выпускников ВУЗов. Решение проблемы следует искать как раз путем максимального задействования системы дополнительного профессионального образования (ДПО). Система ДПО, в отличие от базового образования в ВУЗах, быстро и адекватно реагирует на изменения рынка труда, одновременно решая задачи, связанные с его исследованием и прогнозированием в

количественном и в качественном отношении, - выходя, таким образом, за рамки чисто образовательной деятельности. В отличие от базового профессионального образования программы повышения квалификации краткосрочны, не имеют и не могут иметь стандартов, поскольку ориентированы на конкретного заказчика и мобильно реагируют на требования рынка. Утвержденная Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации в качестве ключевого показателя реализации поставленных в ней задач предусматривает создание до 2020 года условий для ежегодного обучения по программам повышения квалификации и/или переподготовки не менее 25%-30% занятого населения.

В качестве основной проблемы ДПО можно рассматривать обеспечение высокого качества предоставляемых образовательных услуг. Не секрет, что российский рынок переполнен огромным количеством компаний и фирм, предлагающих различные программы повышения квалификации, переподготовки, краткосрочные обучающие курсы и семинары. По вполне понятным причинам качество обучения многих из них не соответствует должным требованиям. Однако меры, принимаемые по преодолению этой негативной тенденции в стране, нельзя, на мой взгляд, признать обоснованными.

Начавшееся в последние годы преобразование системы высших учебных заведений пошло по пути слияния учреждений дополнительного профессионального образования с ВУЗами. При этом не принимается в расчет, что ДПО – это абсолютно иная сфера деятельности. В отличие от ВУЗа, где студенты получают знания на протяжении 4, 5 и более лет, послевузовские образовательные программы рассчитаны в подавляющем большинстве на обучение слушателей в течение одной-двух недель, реже нескольких месяцев. Поэтому преподавание требует абсолютно иной динамики и крайней концентрации контента изучаемых дисциплин.

Другая особенность ДПО связана с тем, что преподавание ведется не только и не столько силами профессорско-преподавательского состава кафедр, сколько путем привлечения лучших специалистов – практиков. Эти обстоятельства диктуют свою специфику осуществления образовательной деятельности, следовать которой находясь в составе ВУЗа институтам ДПО бывает крайне трудно, а в отдельных случаях и просто невозможно.

Еще одна особенность ДПО – отсутствие бюджетных вливаний. Практически все учреждения ДПО работают

на принципах самоокупаемости за счет оказания образовательных услуг на платной основе, когда за каждого слушателя надо «бороться», используя весь арсенал маркетинговых усилий и, особенно, обеспечивая высокое качество выводимых на рынок образовательных услуг. В этих условиях рынок сам является прекрасным регулятором и расставляет все по своим местам. Работодатели и сами слушатели крайне требовательно подходят к выбору учебного заведения, ориентируясь, в первую очередь на отзывы сотрудников и коллег – тех, кто уже обучался в нем. В таких условиях главным критерием является только качество обучения, а не известные брендовые названия ВУЗа или громкие регалии его руководителей.

#### **Какие современные решения, технологии применяются в ГАСИС с целью повышения качества обучения специалистов?**

ИДПО ГАСИС, а ранее Академия ГАСИС, постоянно совершенствует как сами учебные программы, так и технологии, используемые нами в процессе обучения. Так, мы одни из первых стали использовать дистанционные образовательные технологии, внедрять инновационные информационные технологии, такие как вебинары, телеконференции. Наше последнее достижение – создание системы видеокommunikативного взаимодействия слушателей с лектором-преподавателем. Отличительная характеристика этой системы состоит в том, что она предоставляет широкие возможности каждому слушателю не просто слушать лектора, а принимать активное участие в процессе обучения задавая вопросы, вступая в обсуждения и дискуссии по наиболее острым проблемам, рассказывая о своих подходах к решению профессиональных задач на практике. При этом занятие идет в режиме реального времени, а слушатели участвуют в них, не покидая своего рабочего места и своего места проживания. Все участники видят и слышат не только преподавателя, но и каждого выступающего или задающего вопрос. У нас есть опыт проведения с использованием этой системы единовременного обучения порядка 700 слушателей, находящихся в различных регионах России от Владивостока до Калининграда, при этом получили очень хорошие отзывы от слушателей и их работодателей, которые существенно сократили свои расходы, сэкономив на оплате затрат, связанных с выездом обучающихся к нам в Москву.

**Как вы оцениваете сотрудничество ГАСИС с саморегулируемыми организациями атомной отрасли?** Проект корпоративного обучения специалистов строительных и проектных организаций – членов СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», «СО-

ЮЗАТОМПРОЕКТ» и «СОЮЗАТОМГЕО» – это пример того, как должно выстраиваться взаимодействие интересов компаний-работодателей и образовательных учреждений. Это как раз тот формат, за которым – будущее в сфере дополнительного профессионального образования. Выгода саморегулируемых организаций атомной отрасли в том, что этот проект позволяет им на деле реализовать принцип непрерывности образования и компенсировать недостающие профессиональные знания у специалистов, возникающие в силу объективного отставания базового образования от потребностей динамично развивающейся практики. Кроме того, мы стараемся сделать ДПО площадкой освоения новых идей, концепций, технологий, аккумулирования инновационного опыта и трансляции его в практическую деятельность при проектировании и строительстве объектов использования атомной энергии.

#### **Какие современные решения, технологии применяются в ГАСИС с целью повышения качества обучения специалистов?**

Главной особенностью нашего совместного проекта корпоративного обучения, а мы реализуем эту задачу именно как образовательный проект, является его целевая направленность на виды работ, оказывающие влияние на безопасность проектируемых и возводимых объектов использования атомной энергии. В связи с этим мы еще два года назад, когда проект стартовал, очень требовательно подходили к формированию учебных программ, которые разрабатывались в увязке с реальными потребностями и особенностями соответствующего вида работ. Всего у нас на сегодня разработаны уже по 30 учебных программ, которые охватывают подавляющее большинство видов работ, вошедших в перечень в соответствии с Приказом Минрегиона России от 30 декабря 2009 г. №624. Обучение по некоторым из них планируется начать в 2013 году. Таким образом, совместная работа будет расширяться за счет вовлечения дополнительного числа специалистов. Мы планируем использовать такие формы обучения, которые не потребуют приезда слушателей к нам – это и выезды преподавателей для обучения специалистов непосредственно на территориях максимально приближенных к местам их работы – строящимся атомным станциям, и использование новейших технологий дистанционного обучения, в том числе и тех которые уже упоминались.

## Сотрудники учебных заведений, проводящие курсы повышения квалификации руководителей и специалистов организаций-членов СРО атомной отрасли об образовательном процессе

### «Расскажите нам про ВВЭР»

Кудряков Н.Н., Институт ядерной энергетики (филиал) ФГБОУ ВПО «СПбГПУ» в г. Сосновый Бор (ИЯЭ «СПбГПУ»)

Город Сосновый Бор – это город-спутник Ленинградской атомной станции, первой АЭС с реакторами РБМК-1000. И славен город в первую очередь специалистами по водо-графитовым канальным реакторам – эксплуатационниками, наладчиками, монтажниками, ремонтниками. Особо хочется подчеркнуть – не только эксплуатационниками, но и монтажниками, но и ремонтниками, но и наладчиками. Опыт этих людей годами складывался и оттачивался во время работ по реконструкции и продлению срока эксплуатации ЛАЭС – работ, которые в большем или меньшем объеме, но фактически непрерывно ведутся на протяжении по меньшей мере последних 15 лет. И когда на рубеже 80-90 – х годов в Сосновом Бору заговорили о перспективе сооружения замещающих мощностей, и когда в числе обсуждаемых вариантов естественным образом зазвучала тема новых проектов водо-графитовых реакторов – МКЭР-800 и затем МКЭР-1000, то первоочередным аргументом звучала тема именно наличия в городе специалистов по данному типу реакторов. МКЭР несколько отличается от нынешних РБМК по конструкции и по компоновке, существенно в лучшую сторону отличается по показателю безопасности, но по физическим принципам, по технологической схеме и по управлению МКЭР является прямым аналогом РБМК. Эксплуатационный персонал действующей ЛАЭС с реакторами РБМК будет востребован на ЛАЭС-2 с реакторами МКЭР с минимальным объемом переподготовки – таким был один из аргументов, приводимых в пользу сооружения на ЛАЭС-2 водо-графитовых реакторов нового поколения.

Характерно, что говорили тогда именно об эксплуатационном персонале, как бы забывая о существовании строителей, монтажников и наладчиков; как бы забывая о том, что людям этих специальностей, десятилетиями работавшим по сопровождению реакторов РБМК как в Сосновом Бору, так и на других станциях, тоже далеко не все равно, какими они будут – новые реакторы; эти люди тоже привыкли к определенному типу оборудования; к определен-

ному виду компоновки и архитектуры, и применительно к этим людям тоже закономерен вопрос – нужна ли им будет переподготовка, нужна ли им будет ментальная и психологическая адаптация. Причем такая переподготовка и такая адаптация им может понадобится задолго до того, как она понадобится эксплуатационникам.

Так оно и получилось – когда история распорядилась так, что замещающими в Сосновом Бору будут реакторы ВВЭС, то первыми, кто в Сосновом Бору заговорил о необходимости обучения по самым что ни на есть основам технологии атомных станций с реакторами ВВЭР, были специалисты и руководители крупнейшей в городе строительно-монтажной организации – ЗАО «Концерн «Титан-2». «Расскажите нам про ВВЭР» – буквально так звучало пожелание «Титана-2».

Зимой 2011-2012 года «Титан-2» обратился в Институт ядерной энергетики – институт, который, наряду с подготовкой студентов, в течение многих лет занимается обучением квалифицированных специалистов – т.е. повышением квалификации.

Автор этих строк оказался одним из тех, кому было поручено составить проект программы обучения – с указанием, что это должны быть именно основы, именно фундамент.

Мне показалось, что первое по счету и по значимости, на что необходимо обратить внимание слушателей, – это объяснить различие и конструкции, и технологии реактора с водой и реактора с графитом. А для этого – необходимо показать (кому-то – рассказав впервые, кому-то – напомним) саму необходимость присутствия в реакторах как воды, так и графита, т.е. показать обусловленность технологии физикой. Отсюда естественным образом возникло понимание необходимости привлечения и к составлению программы, и к проведению занятий одного из ведущих в городе и в отрасли специалистов в области реакторной физики – Александра Всеволодовича Ельшина, начальника от-

дела физических исследований Научно-исследовательского технологического института (НИТИ) им. А.П. Александрова и заведующего кафедрой Проектирования и эксплуатации АЭС в нашем вузе. Таким образом, объяснение физики и конструкции реактора ВВЭР и принцип действия энергоблока с реактором данного типа мы построили в традициях фундаментального вузовского курса – разумеется, насытив его актуальными данными из проекта Ленинградской АЭС-2 и Отчета по обоснованию безопасности.

На этом фундаменте было построено описание технологической схемы, состава и характеристик основного технологического оборудования, архитектурно-компоновочных и планировочных решений. По наполнению этот материал является описанием основных положений Проекта ЛАЭС-2, а по структуре он в значительной мере соотносится с традиционным вузовским курсом «Атомные электрические станции» – правда, существенно расширенным за счет таких разделов как «Обращение с ядерным топливом» и «Обращение с радиоактивными отходами». Что касается автора, то в построении своей части материала мне в значительной мере помогли наработки, сделанные по заказу Центрального института повышения квалификации для обучающихся семинаров для специалистов из Вьетнама и Бангладеш (июнь 2011) и Турции (апрель 2012) – семинаров, посвященных именно освещению основных проектных решениям АЭС-2006.

Таки образом, по содержанию и по структуре сложившийся курс получился хотя и сжатым по срокам проведения, но углубленным и расширенным вариантом вузовских дисциплин «Ядерные энергетические реакторы» и «Атомные электрические станции», посвященным специфике реакторов ВВЭР и построенным на актуальных данных проекта АЭС-2006 в варианте ЛАЭС-2, т.е. тех данных, которые в должном объеме для обычных студентов пока недоступны.

Из своих коллег-преподавателей, принявших участие в составлении Программы, построении самого курса и проведении первых занятий, которые прошли в июне 2012 года, я, помимо А.В. Ельшина, хотел бы назвать также специалиста НИТИ Владимира Петровича Даниленко, подготовившего лекции по АСУ ТП и профессора ИЯЭ Алексея Евгеньевича Серова, подготовившего лекции по электрической части проекта. Замечательным примером участия в проведении обучения оказалось привлечение Ивана Глебовича Гиля – ветерана отрасли, участника работ по линии «Атомстройэкспорта».

Первоначально курс был назван «Основы технологии и безопасности АЭС с ВВЭР», и был составлен, как уже было сказано, для сугубо внутреннего, в пределах Соснового Бора, употребления. Но даже будучи задуманным в таком скромном применении, наш курс был представлен и обсужден в Москве – на уровне СРО атомной отрасли, и был впервые прочитан под шифром СРО С-14 – «Пусконаладочные работы».

Правомерно ли проводить под флагом пусконаладочных работ обучающий курс, в котором обсуждению собственно пусконаладочным работам посвящено менее одного учебного дня?

Уверен, что да. Обучение и повышение квалификации – это не разовое мероприя-

тие. Обучение и повышение квалификации должно строиться на органическом сочетании общих и специальных знаний. А такая специфическая материя как пусконаладочные работы – это именно сочетание общих и специальных знаний. Организация и технология пусконаладочных работ зиждется на понимании технологии, что особенно важно для организаторов и руководителей производства. Поэтому наш курс может быть полезен прежде всего для руководителей и специалистов проектных, строительно-монтажных и пуско-наладочных организаций, не имеющих опыта работы по размещению, проектированию, сооружению и вводу в эксплуатацию атомных станций с реакторами типа ВВЭР, но привлекаемых к работам на станциях с ВВЭР.

Если мы изначально ориентировались на строителей, монтажников и наладчиков Соснового Бора, то теперь мы готовы сотрудничать с городами-спутниками других АЭС с РБМК, с Десногорском и Курчатовым.

Наш курс даёт целостное представление об АЭС с ВВЭР как об объекте использования атомной энергии и объекте строительно-монтажных и пуско-наладочных работ – представление, на основе которого в дальнейшем может производиться

узкая специализация по видам работ и по видам оборудования.

Наш курс может быть полезен для руководителей и специалистов органов государственной власти и органов местного самоуправления, деятельность которых, в соответствии с законом «Об использовании атомной энергии», связана с использованием атомной энергии – для подготовки и проведения общественных слушаний, экспертиз и т.п.

Наконец, наш курс полезен для преподавателей высшего и среднего профессионального образования – для ознакомления с основными положениями проекта новой российской АЭС.

Что касается наших собственных планов по совершенствованию методики и организации обучения, то в первую очередь мы намерены подключить к учебному процессу освоенные в нашем институте технические средства обучения – мультимедийную учебно-справочную систему (МУСС) и функционально-аналитический тренажер энергоблока ВВЭР-1000, а также привлечь к подготовке и проведению занятий специалистов строящейся Ленинградской АЭС-2..



Курсы повышения квалификации по программе С-14 – «Пусконаладочные работы».



Аудитории практического обучения в ИЯЭ СПбГПУ

**Отзыв о курсах повышения квалификации «Монтаж оборудования объектов использования атомной энергии» С-6, октябрь 2012года, ИЯЭ.**

*Хотел поблагодарить ваш коллектив и организацию в целом. Считаю Вашу деятельность очень важной и необходимой для работников отрасли. Повышение квалификации и высокий технический уровень работников – это залог успешной работы при сооружении атомных объектов и станций, а главное безопасной эксплуатации АЭС.*

*Отметить хочу г-на Бычкова, профессионала в своей области, специалиста, в полной мере владеющего вопросами монтажа тепломеханического оборудования. Его лекции – это скорее передача актуального опыта*

*На мой взгляд, этот метод наиболее эффективен.*

*Приходько Александр Николаевич, ОАО «Силловые машины», ведущий инженер.*

## Проектное управление строительством объектов использования АЭ

Кафедра «Управление» НИУ ВШЭ ИДПО ГАСИС, доцент Постовалова А.А.



Курс повышения квалификации «Проектное управление строительством объектов использования АЭ» в НИУ ВШЭ ИДПО ГАСИС проводится четыре раза в год и пользуется большим интересом у руководителей и специалистов СРО НП «Союзатомстрой», занимающихся вопросами управления проектами. В настоящий момент прошли обучение, итоговую аттестацию и получили Удостоверение о повышении квалификации государственного образца уже свыше 160 человек.

Обучение проводится по очно – заочной форме с частичным использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Очное обучение проводится в объеме 40 ак.часов, а 32 часа слушатели занимаются самостоятельно по материалам, разработанным ИДПО ГАСИС с привлечением ведущих ученых и специалистов-практиков по вопросам управления про-

ектами.

В работе семинара принимают участие руководители и специалисты: ООО «К4»- генеральный директор Сухачев К.А., директор по развитию ООО «К4», член Экспертного Совета СРО атомной отрасли Колосова Е.В.; Компании ACCELERATION; института Законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ - в.н.с., к.ю.н. Соловьева С.В., Государственного университета Управления - профессор, д.э.н. Воронин М.И., РЭУ им. Г.В.Плеханова – старший преподаватель Виниченко В.А., организации - разработчики автоматизированных программных продуктов по управлению проектами.

Основные темы курса повышения квалификации. Последние изменения в законодательной и нормативной базе, техническое регулирование в строитель-

стве. Договорная работа в организациях использования АЭ. Основные понятия и основы методологии управления проектами строительства АС. Управление рисками проектов. Управление контрактами. Комплексная система управления строительством. Сетевое моделирование разработки проекта. Управление ресурсами. Контроль продолжительности и стоимости работ. Планирование деятельности строительной организации. Экономический анализ, диагностика и тестирование результатов деятельности строительной организации. Автоматизированных информационных систем в управлении проектами. Сравнение основных систем. Microsoft Project. Oracle Primavera. Spider project.

По окончании семинара, во время проведения круглого стола, слушатели курса обмениваются мнениями по вопросам проектного управления строительством объектов использования атомной энергии, подводятся итоги проведенного обучения, обсуждаются инновации и перспективы дальнейшего развития как управления проектами, так и атомной отрасли в целом. Все предложения и рекомендации учитываются при проведении следующих курсов повышения квалификации, что ведет к постоянному улучшению организации и содержанию данного мероприятия, согласно пожеланиям непосредственно самих участников обучения. По отзывам слушателей семинара, данный курс отмечается как современный, полезный для дальнейшей работы, отвечающий современным требованиям с высокой оценкой преподавательского состава.

## Курс повышения квалификации для организаций-членов СРО атомной отрасли

Зав. Кафедрой технологий развития производства НИУ ВШЭ ИДПО ГАСИС, проф. Доронкина Л.Н.

На Кафедре технологий развития производства для специалистов НПО СРО «Союзатомстрой» и СРО «Союзатомгео» разработаны ряд программ и с успехом проводится обучение по актуальным темам. Так, при изучении программы «Устройство наружных сетей и внутренних инженерных систем», слушатели получают глубокие знания о современных способах монтажа наружных сетей теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистных сооружений сточных вод, а также внутренних систем отопления,

вентиляции, водоснабжения и водоотведения на объектах атомной отрасли. Значительный интерес у слушателей вызывают вопросы о методах монтажа современных противопожарных систем. Высокий уровень преподавания по данным темам отметили слушатели многих организаций: ОКБ «Гидропресс» (г.Подольск), ОАО «Энергогентмонтаж» (г.Москва) и др.

На занятиях по теме «Работы по гидроизоляции, теплоизоляции, огнезащите строительных конструкций слушатели

получают новейшую информацию о современных технологиях в этой области, детально прорабатываются все темы в соответствии с последними научно-техническими разработками с целью внедрения инновационных достижений науки и техники в практическую деятельность.

В результате обучения по программе «Работы в составе инженерно-геологических изысканий и инженерно-технических изысканий. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений»

слушатели получают конкретную информацию о современных методах и технологиях производства инженерных изысканий и работ по обследованию состояния грунтов, а также требованиях по качеству производства работ, обеспечивающих безопасность строительства и эксплуатацию объектов строительства атомной энергетики.

На лекциях и практических занятиях преподаватели подробно раскрывают все методы выполнения инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий, с использованием современных материалов и технологий («Геокомпозит», «jet-graunting», ОТДВ «Микродур»).

Значительный интерес для слушателей представляет посещение конкретных объектов, где они знакомятся с эффективностью применяемых методов усиления грунтов оснований зданий и реконструкции их фундаментов.

В текущем году преподаватели кафедры ТРП для специалистов атомной отрасли разработали новые программы для проведения повышения квалификации по программам «Работы в составе инженерно-метеорологических и инженерно-экологических изысканий на объектах атомной энергетики», «Пусконаладочные работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха, оборудо-

вания водоочистки и водоподготовки, сооружений водоснабжения и канализации на объектах использования атомной энергии».

Профессорско-преподавательским составом кафедры ТРП для специалистов СРО «Союзатомстрой» организована и активно осуществляется комплексная консультационная поддержка по различным проблемным темам.

## Монтаж оборудования объектов использования атомной энергии

Зав. Кафедрой «Управление» НИУ ВШЭ ИДПО ГАСИС, проф. Блех Е.М.

По программе «Монтаж оборудования объектов использования атомной энергии» в НИУ ВШЭ ИДПО ГАСИС прошли повышение квалификации, итоговую аттестацию и получили Удостоверение о повышении квалификации государственного образца свыше 200 руководителей и специалистов организаций членов СРО НП «Союзатомстрой».

Докладчиками курса повышения квалификации являются руководители и ведущие специалисты ОАО «Энергоспецмонтаж» (генеральный директор Ермаков С.В.): начальник управления по техническому контролю и сварке, заместитель главного инженера Спиридонов А.П., заместитель генерального директора по производству и монтажным технологиям Макаров В.Г., заместитель генерального директора по управлению проектом сооружения Калининской АЭС Тихомиров В.С., директор филиала Голиков А.А.

На семинаре рассматриваются последние

изменения по технологии строительства объектов использования атомной энергии; нормативная база и техническое регулирование при подготовке, организации и производстве монтажных работ; управление монтажными работами, обеспечение качества. Основное место в программе занимают разделы по сварочным работам монтажа систем АЭС, монтажу и запуску основных грузоподъемных механизмов, транспортно-технологического оборудования и перегрузочных машин, монтажу основных трубопроводов и арматуры, а также турбин, конденсаторов, деаэраторов, ПНД, ПВД и их систем. Особым вниманием у слушателей курса пользуются вопросы по основным задачам структурных подразделений, порядку их взаимодействия на этапах монтажа, инженерной подготовке производства работ и монтажной документации, ПОС и ППР. Особое внимание уделяется вопросам обеспечения

качества выполнения монтажных работ, функциям и задачам служб технического контроля и авторского надзора.

По завершению обучения проводится круглый стол с обсуждением как общих вопросов строительства объектов атомной энергии, в т.ч. инновационных технологий и строительных материалов, так и вопросов, касающихся непосредственно деятельности организаций участников курса повышения квалификации. Работа круглого стола проходит с активным обсуждением самых актуальных вопросов по монтажу оборудования объектов использования атомной энергии и обменом мнениями по данному вопросу между участниками, организаторами и докладчиками курса.

### Отзывы участников курса повышения квалификации :

*«Полученные на семинаре знания будут полезны в дальнейшем».*

*Производитель участка ООО «Монтажник» Приписков В.Е.*

*«Семинар в целом полезен для дальнейшей практической деятельности. Очень понравились лекции Спиридонова А.П.»*

*Заместитель начальника отдела ЗАО «ЦеСИС НИКИРЭТ» Давыдов С.В.*

*«Полученные знания помогут в дальнейшей работе»*

*Заместитель главного инженера ООО «Монтажник» Глазырин А.М.*

*«Высокая квалификация преподавателей не вызывает сомнений»*

*Начальник группы ОАО «НИАЭП» Беляев В.В.*

## Мобильность и непрерывность образования как факторы, повышающие эффективность повышения квалификации специалистов

Макасева А.Ю. Северский технологический институт НИЯУ МИФИ, Кормашов М.Б. ОАО «Спецтеплохиммонтаж»



Анализ современного состояния повышения квалификации специалистов высокотехнологических предприятий позволяет выделить как минимум две взаимоисключающие тенденции: с одной стороны, необходимость резкого повышения эффективности обучения вследствие внедрения новых компетенций, технологий и стандартов и резкому сокращению временных возможностей специалистов на образовательный процесс с другой. Причина этих тенденция на наш взгляд имеет под собой общие корни – это скачек экономической эффективности и производительности труда, за последние несколько лет, сокращение издержек и развитие методов управления и как следствие оптимизация численности персонала предприятий с пропорциональным перераспределением нагрузок на оставшийся штат. Ситуация, когда специалист имеет не одну, а несколько компетенций стала стандартом в технологически развитых государствах, на российских же предприятиях такие методы только начинают внедряться, что связано с колоссальным психоэмоциональным напряжением сотрудников. В ситуации, когда количество персонала становится критически малым, отвлечение на недельный курс повышения квалификации даже части сотрудников тем более из числа ИТР становится для предприятий неосуществимой задачей. И здесь на помощь должны приходиться современные дистанционные технологии обучения. У данных технологий существует множество противников и сторонников, но мировой опыт подтверждает, что в эпоху ускорения научно-технического прогресса и глобализации без них не обойтись. Но если в традиционных

дистанционных технологиях слушатель оказывается один на один с конспектом и контрольными заданиями, которые надо решить к определенному сроку, то современных дистанционных методов – непрерывно удерживать слушателя в образовательной зоне и в контакте с преподавателем. На наш взгляд современный образовательный процесс должен включать три основных этапа:

- дистанционный этап, задача которого дать базовые представления о предмете, выровнять компетенции и подготовить слушателя к практической работе. Контакт с преподавателем осуществляется через электронную почту и систему видеоконференцсвязи LiveMeeting;

- практический этап, задачей которого является реализация на практике компетенций, полученных слушателями дистанционно, включая выполнение проекта/контрольной работы;

- этап сопровождения полученных компетенций и обратная связь, задачей которого является закрепление полученных компетенций с учетом реальных условий на предприятии и управление качеством повышения квалификации.

Подобная схема обучения используется в ведущих образовательных центрах в России и зарубежом и внедряется в Северском технологическом институте НИЯУ МИФИ. Национальный исследовательский ядерный университет (НИЯУ МИФИ) является базовым вузом ГК Росатом и поэтому на него возложена большая ответственность за повышение квалификации и подготовку кадров, а Северский филиал является

единственным представителем НИЯУ МИФИ в Сибирском федеральном округе, где расположены крупнейшие технологические предприятия ГК Росатом ОАО СХК, ОАО ЭХЗ, ОАО НЗХК, ФГУП ГХК, а также предприятия, выполняющие для них строительные работы. В 2011 году СТИ НИЯУ МИФИ на базе технологического факультета и факультета технологий управления был создан Центр компетенций по управлению проектами. Целью создания Центра было оказание поддержки предприятиям ГК Росатом в сибирском и в строительным предприятиям членам СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» в области повышения квалификации. В основу концепции создания центра было положено условие обеспечения всех требований и регламентов по повышению квалификации с максимально возможным сокращением издержек предприятия на командирование сотрудников и отрыв их от производственных задач. Специально для поддержки курса С-9 в СТИ в рамках программы развития НИЯУ МИФИ были закуплены мобильный и стационарный классы на 18 посадочных мест мобильные и стационарные серверы для размещения баз данных проектов и сервер видеоконференцсвязи. Уникальный мобильный класс представляет собой удобные в транспортировке широкоэкранные моноблоки с возможностью организации беспроводного доступа в интернет и видеосвязи, мобильный сервер для координации выполнения слушателями групповых проектов и мобильный проектор с функцией интерактивной доски, реализуемой на любой белой вертикальной поверхности. Класс может быть легко транспортирован на автомобиле типа минивэн или универсал к месту размещения предприятия-заказчика, а благодаря предустановленному и настроенному программному обеспечению время его развертывания не превышает одного-двух часов. Посредством мобильного сервера, объединяющего моноблоки в GSM/WiFi – сеть, каждый слушатель может быть подключен к выполнению индивидуальной или групповой задачи (проекту), что имитирует реальную работу на предприятии. Использование мобильного класса исключает зависимость от «местной» программной и аппаратной базы. Дистанционный курс проводится путем самостоятельной подготовки слушателей при этом имеется возможность он-лайн консультаций с преподавателем.

В планах существенная модернизация формата дистанционного обучения и перевод его на 30-дневный период с освоением и сдачей преподавателю 4 заданий для получения допуска к очной практической части.

При необходимости, в случае если заказчиком является структура ГК Росатом, дистанционное обучение может проводиться с использованием on-line видеоконференцсвязи по спутниковым каналам Ситуационно-кризисным центром ГК Росатом или Интернет с привлечением ведущих специалистов Госкорпорации в области управления проектами, а также специалистов из сторонних организаций.

Проведению очной практической части курса предшествует согласование индивидуальных заданий с предприятием-заказчиком. Методика проведения очного об-

учения стандартная с одним отличием, что слушатели выполняют практические задания с имитацией реального ведения проекта на удаленном сервере. Все это обеспечивает необходимый уровень практической подготовки слушателей по программе «Проектное управление строительством объектов использования атомной энергии», который предъявляет СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ».

Третий этап – сопровождение полученных компетенций представляет собой организованный для слушателей, прошедших обучение консалтинг, позволяющий закрепить полученные знания и навыки в производственных условиях. Для этого в институте проводятся еженедельные он-лайн консультации, позволяющие в режиме удаленного доступа корректировать работу специалистов

при разработке и выполнении ими того или иного проекта. Подобная трехуровневая система организации повышения квалификации, реализующая принцип непрерывности образовательного процесса была опробована в течение двух лет с предприятием ОАО «Спецтеплохиммонтаж» г. Северск имеющем дочерние предприятия в городах Железнодорожск и Зеленогорск.

Таким образом, использование комплексного заказчик-ориентированного подхода к вопросу повышения квалификации позволяет достичь его высокой эффективности и перевести разовые взаимодействия с предприятием в партнерские отношения от чего внедрение в отрасли системы управления проектами только выиграет.

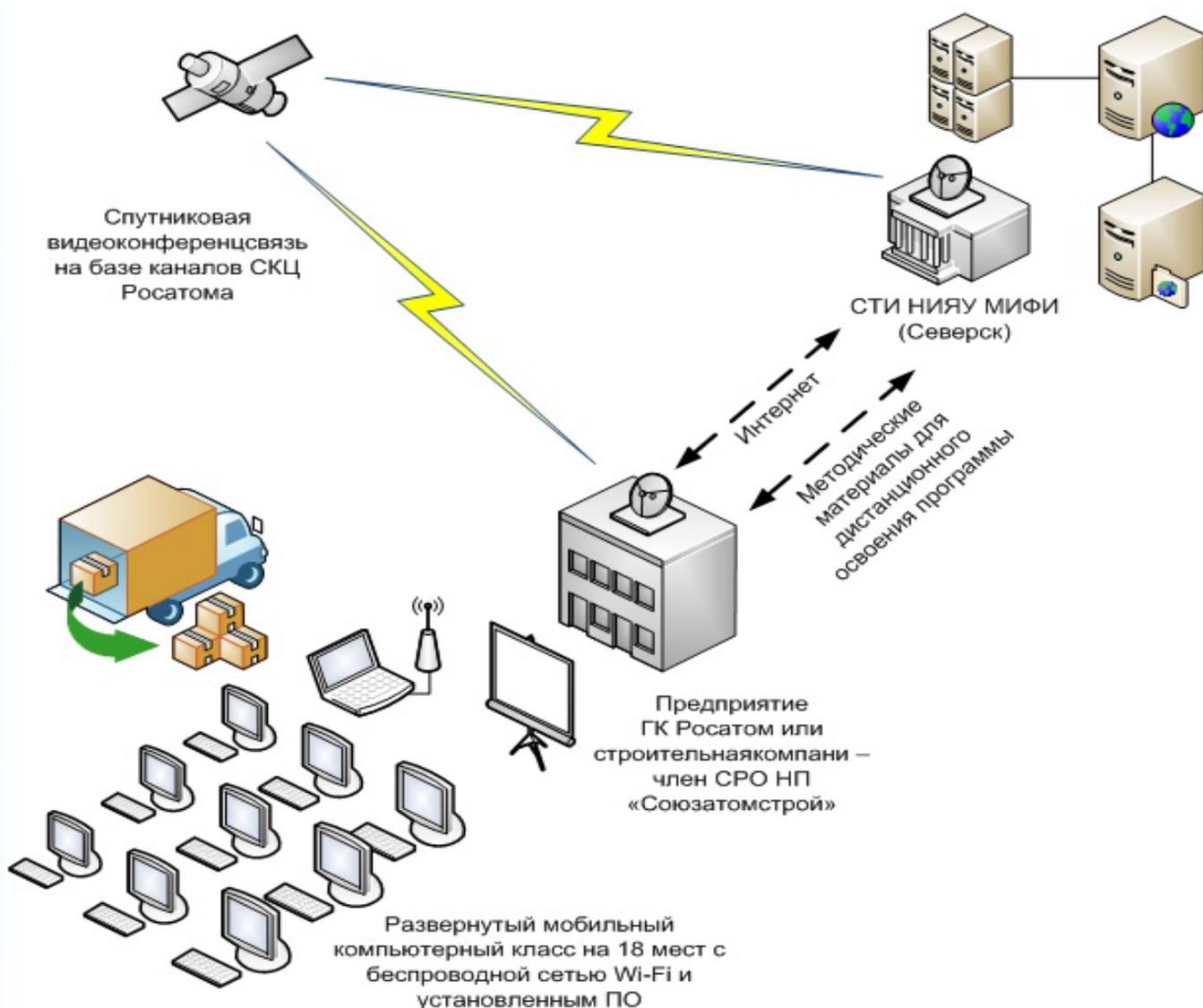


Схема организации «мобильного класса» обучения

## Для реализации программ ДПО нужны высокопрофессиональные преподаватели, обладающие практическими навыками и знаниями современных передовых технологий

Заместитель директора по учебной деятельности АНО «СИПК» Т.И. Суздальцева

Хотелось бы несколько слов сказать о взаимодействии Института с предприятиями атомной отрасли. Сегодня большая часть обучения приходится на специальное обязательное обучение для получения разрешений, лицензий, аттестации персонала предприятий Сибирского региона. Институт накопил большой опыт проведения такого обучения: это и программы предаттестационной подготовки по вопросам промышленной безопасности, ядерной и радиационной безопасности, охраны труда, неразрушающему контролю и др.

Если говорить о сотрудничестве АНО «СИПК» с СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», то большим преимуществом такого сотрудничества, по сравнению с другими организациями, в том числе саморегулируемыми, на наш взгляд, является серьезный продуманный подход к обучению со стороны СРО. Прежде всего, это связано с наличием в структуре СРО отдела специальных проектов и комплексного подхода к организации обучения, включающего плановую работу с членами СРО и обучающимися организациями, формирование программ обучения, контроль за процессом обучения и т.д.

За период с 2010 года, когда институт прошел аккредитацию в саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Объединение организаций, выполняющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМСТРОЙ» и до настоящего времени, в АНО «СИПК» прошли повышение квалификации работники организаций – членов СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» по программам:

- С-5 «Устройство наружных и внутренних электрических сетей» - 191 человек, из них 59 человек – в выездных группах.

- С-7 «Работы по организации строительства, реконструкции, капитального ремонта и осуществлению строительного контроля на объектах использования атомной энергии» - 329 человек, из них 80 человек – в выездных группах.

- П-4.2 «Подготовка проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации» - 17 человек.

- ГЕО-1 «Работы в составе инженерно-геодезических изысканий» - 12 человек (совместно с ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия»).

В настоящее время, по заявке ОАО ПМСР «Электрон», одной из крупнейших электромонтажных организаций нашего региона, мы проводим обучение их специалистов по объединенной программе П-4.3 и П-5.3 «Подготовка проектов внутренних систем электроснабжения, наружных сетей электроснабжения до 35 кв. включительно и их

сооружений, систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами», что вызвано спецификой работ этой организации.

Хотелось бы осветить некоторые моменты реализации указанных выше программ.

Повышенный интерес у слушателей вызывают вопросы, связанные с техническим регулированием и нормативными документами, регламентирующими их деятельность. Это обусловлено тем, что в новые документы вносятся существенная новизна. Одновременно при освоении и изучении таких документов возникают трудности и сложности, связанные с тем, что:

1. новые требования нормативных документов противоречат, в ряде случаев, ранее действующим;

2. ранее действующие документы переводятся в Своды правил (СП) и актуализируются со значительным опозданием;

3. новые нормативные документы для надзорных органов становятся руководящими также с опозданием.

Поэтому возникает ситуация, по мнению слушателей, что на курсах они изучают одно. А при аттестациях и на производстве с них спрашивается другое.

Поэтому учебный процесс приходится организовывать по принципу: «...изучать настоящее в свете прошлого с целью будущего» (Д. Кейнс).

Другой, очень востребованной темой, является тема «Регулирование строительной деятельности: правовое, законодательное, договорные отношения в строительстве», по которой у слушателей всегда есть вопросы, связанные с их производственной деятельностью. И практически на все интересующие слушателей вопросы они получают ответы, т.к. проводит занятия преподаватель – к.ю.н., начальник юридического отдела, имеющий большой практический опыт в ведении дел по регулированию договорных отношений в строительстве, в том числе в арбитражных судах.

Кроме этого, учитывая специфику деятельности организаций на объектах и для объектов использования атомной энергии, при раскрытии темы «Надзор за строительством объектов использования атомной энергии», преподаватель освещает вопрос обеспечения радиационной безопасности строительной площадки, что тоже отмечается слушателями положительно, т.к. большая часть из них до обучения не сталкивалась с этим вопросом.

Для ознакомления слушателей с современным оборудованием и материалами,

которые могут применяться в их работе, мы привлекаем представителей фирм – поставщиков такого оборудования и материалов, а для ознакомления с новыми технологиями – представителей организаций – исполнителей работ, применяющих передовые технологии выполнения работ. Так, на занятия в группе по программам С-5, П-4.3, П-5.3 мы приглашаем представителей известных фирм – поставщиков современного электро-технического оборудования, таких как фирмы АBB, Шнайдер-Электрик, TDM Electric и др. Для ознакомления слушателей программы С-7 с технологией бестраншейной прокладки инженерных коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения – директора Новосибирского филиала фирмы «БТТ», производящей данные работы в Сибирском регионе.

Очень полезным для слушателей, на наш взгляд, является проведение «круглого стола». Такая форма занятия позволяет обсудить проблемные вопросы, возникающие у слушателей в работе, провести обмен опытом, с этой целью для участия в «круглом столе» мы приглашаем представителей родственных организаций, в том числе и входящих с СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ».

Анализ предложений слушателей, опыт взаимодействия с СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» позволил нам сформулировать несколько предложений для повышения качества подготовки специалистов и более эффективного взаимодействия с СРО.

1. Утвердить типовые или примерные программы в соответствии с перечнем программ, утвержденным в СРО. Различные варианты таких программ уже имеются в образовательных организациях, аккредитованных в СРО. Из них составить типовые программы. Для этого привлечь Экспертный Совет и преподавателей обучающих организаций. Тогда проще будет провести «ревизию» всех программ, и, в случае, необходимости проведения обучения в образовательной организации по новой для нее программе, процесс утверждения будет упрощен. При этом обязательно учитывать требования Минобрнауки России к ДПО и программам ДПО, учитывая, что уже имеются и обсуждаются проекты следующих документов «Порядок организации и осуществления обучения по дополнительным профессиональным программам»; «Макет программы повышения квалификации».

2. Ежегодно проводить семинар-конференцию для преподавателей с использованием интернет-технологий для обмена опытом и обсуждения предложений и замечаний, поступающих от слушателей, касающихся стандартов, разрабатываемых СРО, требований СРО к организациям и др. Привлекать для участия в таких мероприя-

тиях представителей СРО и Росатома.

3. Оказывать содействие, в случае необходимости, обучающим организациям, в привлечении высококвалифицированных специалистов-практиков организаций, входящих в СРО, для участия в обучении. Эта же проблема была озвучена на совещании образователь-

ных организаций, аккредитованные в СРО НП «ЭНЕРГОСТРОЙ», куда входит АНО «СИПК».

## Опыт ВИТИ НИЯУ МИФИ в организации и проведении курсов повышения квалификации СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Заместитель руководителя ВИТИ НИЯУ МИФИ по учебной работе, к.т.н., доцент Заяров Юрий Владимирович



Сегодня на строительных объектах третьего и четвертого энергоблоков Ростовской атомной электростанции работает более 50 подрядных организаций. Общая численность сотрудников этих организаций превышает 4000 человек. Выполнение работ на таком уникальном объекте как атомная электростанция требует от всего коллектива организации высокой ответственности и трудовой дисциплины, применения современных строительных материалов и технологий, а так же постоянное обучение и повышение квалификации своих сотрудников. В декабре 2011 года между СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» и Волгодонским инженерно-техническим институтом - филиалом НИЯУ МИФИ был заключен договор о повышении квалификации в 2012 году 200 руководителей и специалистов организаций членов СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» на десяти курсах по пяти образовательным программам.

В настоящее время курсы повышения квалификации прошли более 160 слушателей из почти 40 организаций работающих на строительных объектах Ростовской АЭС. Организаторы курсов не стремятся провести обучение всех 200 слушателей, так как считают, что искусственно привлечение дополнительного количества слушателей, не заинтересованных в повышении квалификации, не будет эффективным для организаций, строящих АЭС.

Наибольшее количество слушателей (более 50 человек) прошли обучение по программе «Монтаж оборудования объектов использования АЭ». Программа «Работы по организации строительства и осуществлению строительного контроля на объектах использования АЭ» оказалась невостребованной. По нашему мнению необходимо провести совместную разъяснительную работу среди руководителей о необходимости подготовки специалистов и по этой программе для более эффективной и результативной работы подрядных организаций. К проведению занятий на курсах повышения квалификации администрацией института привлекались наиболее квалифицированные преподаватели кафедр строительных производств, а так же атомных и электрических станций. Занятия проводят доктора и кандидаты технических наук, выполняющие научно-исследовательские работы на строительных объектах или имеющие опыт эксплуатации атомных электростанций. Одним из основных преимуществ организации курсов повышения квалификации на базе ВИТИ НИЯУ МИФИ является проведение занятий без выезда слушателей за пределы города Волгодонска. На занятиях обсуждаются вопросы конкретного строительного объекта, рассматриваются реальные ситуации, возникающие на строительных площадках. В последний день занятий проводится «круглый стол», на котором руководители и специалисты различных уровней, присутствующие на курсах, делятся опытом и процедурами решения конкретных производственных задач.

По результатам работы в 2012 году между институтом и СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» достигнуто соглашение о расширении сотрудничества. В 2013 году к пяти существующим курсам (по программам С-2; С-3; С-4; С-6; С-7) планируется проведение курсов по двум дополнительным программам. Это программы «Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках объектов использования атомной энергии» и «Разработка сметной документации на строительные, монтажные,

пусконаладочные работы с использованием обновлённых сметных нормативов на объектах атомной отрасли». В настоящее время, с учетом замечаний слушателей, выполняется доработка всех программ курсов. До конца года эти программы будут рассмотрены экспертным советом СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ». В программы курсов планируется включить стандарты, выпущенные саморегулируемой организацией за прошедший период, материалы обсуждаемые слушателями на «круглых столах», опыт реализации конкретных уникальных проектов на РоАЭС.

В состав НИЯУ МИФИ входит 26 филиалов находящихся вблизи объектов атомной отрасли. Профессорско-преподавательский коллектив ВИТИ НИЯУ МИФИ предлагает проведение выездных курсов повышения квалификации, как на базе подразделений университета, так и на базе других предприятий и организаций, выполняющих строительномонтажные работы на объектах атомной отрасли.

В Волгодонский инженерно-технический институт – филиал НИЯУ МИФИ на правах структурного подразделения входит политехнический техникум, осуществляющий обучение по 10 образовательным программам среднего профессионального образования. Техникум имеет 35-летний опыт подготовки специалистов СПО. Техникум имеет лицензию на подготовку рабочих по трем профессиям. Администрация института так же заинтересована в организации подготовки рабочих кадров на совместной базе института и техникума для организаций, входящих в СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ».

Совместная работа СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» и Волгодонского инженерно-технического института - филиала НИЯУ МИФИ позволяет значительно повысить квалификацию руководителей и специалистов организаций, выполняющих работы на строительных объектах третьего и четвертого энергоблоков, а, следовательно, в целом безопасность и надежность Ростовской атомной электростанции.

*«Я проходил курсы повышения квалификации в сентябре по программе «Устройство наружных сетей и внутренних инженерных систем» в Волгодонском инженерно-техническом институте НИЯУ МИФИ. Всего за 2012 год квалификацию в институте повысили 8 человек нашей организации. Курсы в институте проводятся на высоком уровне. Преподаватели используют компьютерные презентации, показывают нам современное оборудование, что значительно улучшает восприятие материала и знакомит нас с новыми строительными технологиями. Нашей организации выгодно проходить курсы в институте, потому что курсы в Ростове-на-Дону, Волгограде, Москве на одну-две недели отрывают сотрудников организации от работы на предприятии. При прохождении курсов в Волгодонске я и мои сотрудники могут оперативно решать возникающие на строительной площадке проблемы ежедневно после окончания курсов. Кроме того организация экономит достаточно значительные средства на командировочных расходах».*

*Начальник службы технического контроля ООО «Волгодонское монтажное управление» Соловьев Юрий Валерьевич*

## О повышении квалификации специалистов строительных организаций

Ю.И. Пимшин д.т.н., профессор ВИТИ НИЯУ МИФИ

Перспективы развития атомной энергетики страны, прежде всего, связаны со строительством и вводом в эксплуатацию новых блоков АЭС. Успешное решение этой задачи базируется на наличии в отрасли высоко квалифицированных ответственных строительных кадров. Такой персонал реализует известную триаду (изыскание – проектирование – строительство) на заданном уровне качества, обеспечивает предпосылки дальнейшей безопасной эксплуатации блоков АЭС.

Кадровый потенциал производственных организаций обеспечивается подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации специалистов всех уровней. При этом в современных условиях саморегулирования строительной отрасли, одной из задач организаций коллективной ответственности (СРО) является формирование заданного уровня квалификации специалистов предприятий в нее входящих. Это реализуется, в том числе, созданием условий повышения квалификации сотрудников организаций членов СРО.

В этом направлении наиболее прогрессивный подход реализуется в НП СРО «Союзатомстрой». Здесь определены организации имеющие опыт и возможность проведения курсов повышения квалификации специалистов предприятий, работающих в организациях, участвующих в строительстве атомных объектов. Разработаны учебные планы и графики, в соответствии с которыми и осуществляется проведение курсов повышения квалификации.

Одной из организаций на базе которой организованы курсы является Волгодонский инженерно-технический институт (филиал) Национального исследовательского ядерного университета (ВИТИ НИЯУ МИФИ). Здесь в течение текущего года были проведены курсы по тематикам связанным со строительством основных объектов АЭС и монтажа технологического оборудования. В качестве слушателей курсы прошли специалисты, работающие на площадках Ростовской, Нововоронежской АЭС, проектно-изыскательских и научно-исследовательских предприятий Южного региона.

Лекционный материал, излагаемый на курсах, разработан на основе личного опыта преподавателей принимавших участие в строительстве объектов и монтаже оборудования Ростовской, Балаковской, Нововоронежской АЭС.

В рамках проведения курсов проводятся круглые столы, на которых со слушателями обсуждаются вопросы, прежде всего связанные с оценкой качества строительства блоков АЭС и перспектив его повышения. Резюмируя весь спектр поднимаемых вопросов, выделим основные, к которым относятся: продолжающееся снижение квалификационного уровня ИТР и рабочих, ограниченный приток грамотных молодых специалистов, отсутствие современной нормативной базы по многим разделам строительства объектов АЭС, недостаточная технологическая дисциплина. Обеспече-

ние положительной динамики решения описанных вопросов не представляется возможным без постановки системной организации обучения персонала производственных организаций, без приобретения ими достаточного уровня теоретических знаний и практических навыков. Важная роль в совершенствовании строительного производства атомных объектов, в данном направлении, отводится НП СРО «Союзатомстрой». Который, имея обобщенную систематизированную информацию о необходимом уровне подготовки специалистов, состоянии нормативной базы в атомной отрасли выступает координатором реализации направлений повышения квалификации специалистов и создания современной нормативной документации.

На наш взгляд дальнейшее комплексное решение вышеописанной проблемы может быть выполнено на основе создания научно-производственно-образовательного кластера. В который вошли бы образовательные учреждения, проектные и научно-исследовательские институты близкие атомной отрасли. Здесь общая организация образовательной деятельности должна осуществляться путем реализации известной доктрины «от научных исследований к образованию». А разработка нормативной документации выполняться с учетом последних достижений современной науки, производства и техники.

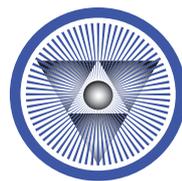
**Вниманию организаций членов СРО атомной отрасли!**

**Уважаемые коллеги!**

**Обращаем Ваше внимание, что очередное общее собрание членов СРО атомной отрасли (СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО») пройдет 14 февраля 2013 года, в актовом зале Государственной корпорации «Росатом» (г.Москва, ул. Б.Ордынка, д.24)**

**Вся информация относительно проведения общего собрания и документы к нему будут размещены на официальном сайте Организации [www.atomsro.ru](http://www.atomsro.ru)**

№7(13) ноябрь-декабрь 2012



# **АТОМНОЕ** **строительство**