

**КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ И
СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
ТЕРРИТОРИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ
АТОМНОЙ ОТРАСЛИ**

УДК 621.039:006.1

**ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВИТИ НИЯУ
МИФИ ДЛЯ НП СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», ПОВЫШАЮЩИЕ
УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ СООРУЖЕНИЙ ОИАЭ**

© 2016 В.С. Опекунов*, В.А. Руденко**, В.А. Денисов*, А.В. Стамбулко*,
Ю.В. Заяров**, Ю.И. Пимшин**

** Саморегулируемая организация атомной отрасли, Москва*

*** Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского
ядерного университета «МИФИ», Волгодонск, Ростовская обл., Россия*

В статье представлены динамика основных показателей и анализ проведения курсов повышения квалификации в ВИТИ НИЯУ МИФИ для руководителей и специалистов организаций, являющихся членами СРО НП (саморегулируемой организации некоммерческого партнерства) «СОЮЗАТОМСТРОЙ» за 2010–2015 годы. Предложены мероприятия, позволяющие повысить уровень подготовки слушателей за счет актуализации и вариативности программ повышения квалификации, а так же обеспечивающие расширение технологии образовательной деятельности ВИТИ НИЯУ МИФИ для организаций-членов СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ. Для программ «Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций при сооружении ОИАЭ (объектов использования атомной энергии)», «Монтаж оборудования объектов использования атомной энергии» и «Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках в процессе сооружения ОИАЭ» разработаны соответствующие вариативные модули «Возведение и приемо-сдаточные испытания защитных герметичных оболочек объектов использования атомной энергии», «Монтаж подъемных сооружений на ОИАЭ» и «Разработка проектов производства геодезических работ на ОИАЭ».

Ключевые слова: СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», атомная энергетика, программы и курсы повышения квалификации, вариативность программ, руководители и специалисты строительных организаций.

Поступила в редакцию 10.03.2016 г.

Безопасность эксплуатации атомных электростанций формируется на этапе выполнения строительно-монтажных работ, качество которых в значительной мере зависит от уровня квалификации персонала строительных организаций и предприятий. ВИТИ НИЯУ МИФИ с 2011 года принимает участие в образовательном проекте СРО атомной отрасли, направленном на развитие отраслевой системы подготовки персонала организаций–членов СРОАО. На образовательной площадке НИЯУ МИФИ в г. Волгодонске проводятся курсы повышения квалификации для руководителей и специалистов организаций, являющихся членами СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ», в том числе выполняющих строительно-монтажные работы на объектах Ростовской АЭС. За пять лет (с 2011 по 2015 годы) здесь повысили квалификацию более 800 слушателей (см. таблицу № 1).

Таблица 1. – Повышение квалификации в ВИТИ НИЯУ МИФИ

	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Учебные программы	3	4	7	8	8
Учебные потоки	3	8	13	14	13
Слушатели	62	168	175	212	197

Основные результаты совместной работы по организации и проведению курсов повышения квалификации по программам дополнительного профессионального образования изложены в материалах [1-5].

Градостроительный кодекс РФ определяет (ст. 55.5) необходимость получения не реже чем один раз в пять лет дополнительного профессионального образования работниками организации, заявленными для получения свидетельства о допуске к строительно-монтажным работам. Требования СРОАО к квалификации персонала организаций, являющихся членами некоммерческого партнерства, более высокие – повышению квалификации не реже 1 раза в 5 лет подлежат руководители организаций, руководители структурных подразделений и специалисты организации, занятые в области строительной деятельности и находящиеся в штате по основному месту работы.

Таким образом, вскоре руководители и специалисты, повысившие квалификацию в 2011 году, будут повторно направляться на курсы. Необходимо провести качественное переформатирование существующего программного комплекса для обеспечения потребности организаций в повышении квалификации своих специалистов по актуализированным программам. Все учебные заведения, проводящие курсы в рамках образовательного проекта СРОАО, разрабатывают по программам дополнительного профессионального образования комплексы учебно-методической документации (учебно-тематический план, программа курса, раздел программы для самостоятельной работы слушателей на этапе заочного обучения, список интерактивной литературы и т.д.). Разработанные учебно-методические комплексы (УМК) размещаются в единой информационной системе СРОАО. Слушатели курсов через личный кабинет организации на портале atomsro.ru получают доступ к УМК. Для повторного прохождения руководителями и специалистами курсов повышения квалификации необходима глубокая актуализация учебно-методической документации, позволяющая изменить тематику образовательной программы, ранее изученной слушателями. Кроме того, необходимо предусмотреть вариативность специализированной части ряда программ, в которые включаются тематические модули, обладающие научно-производственной новизной и позволяющие обеспечить новый уровень знаний для слушателей курсов.

Профессорско-преподавательским составом ВИТИ НИЯУ МИФИ накоплен многолетний научно-исследовательский и производственный опыт возведения строительных конструкций на объектах использования атомной энергии (ОИАЭ) и их мониторинга по направлениям:

- возведение и приемо-сдаточные испытания защитных герметичных оболочек объектов использования атомной энергии;
- организация и выполнение мониторинга за техническим состоянием защитных герметичных оболочек объектов использования атомной энергии;
- монтаж кранов кругового действия устанавливаемых в реакторных отделениях на объектах использования атомной энергии;
- мониторинг технического состояния подъемных сооружений на объектах использования атомной энергии.

Накопленный практический опыт и новизну материалов на уровне изобретений, на которые получены патенты РФ, целесообразно отразить при проведении курсов в ВИТИ НИЯУ МИФИ в вариативной части реализуемых программ.

Например, для программы С-2 «Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций при сооружении ОИАЭ» представляется целесообразным ввести вариативный модуль «Возведение и приемо-сдаточные испытания защитных герметичных оболочек (ЗГО) объектов использования атомной энергии». В модуле раскрываются темы: преднапряжение и испытание ЗГО; программа испытаний на герметичность и прочность; контрольно-измерительные технологии для оценки технического состояния ЗГО в период преднапряжения и приемо-сдаточных испытаний.

Для программы С-6 «Монтаж оборудования объектов использования атомной энергии: предлагается вариативный модуль «Монтаж подъемных сооружений на ОИАЭ». Тематика вариативной части модуля: особенности монтажа кранов прямолинейного действия и кранов радиального действия; монтаж кранов радиального действия; входной контроль секций рельсового пути, моста и ходовой части крана; монтаж полярного крана; оценка влияния полярного крана на защитную герметичную оболочку; наладка полярного крана, оценка параметров скольжения ходовой части крана, оценка его курсовой устойчивости.

Для программы С-1 «Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках в процессе сооружения ОИАЭ» предлагается вариативный модуль «Разработка проектов производства геодезических работ на ОИАЭ». Для программы С-4 «Устройство наружных и внутренних инженерных систем на ОИАЭ» – модуль «Мониторинг технического состояния трубопроводов и запорной арматуры».

При необходимости повышения квалификации по программам, разработанным по новым видам работ, на которые выдаются СРОАО свидетельства о допуске организаций к строительно-монтажным работам, вариативная часть курсов может меняться что, несомненно, повысит эффективность повышения квалификации. Таким образом, программы повышения квалификации СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» будут постоянно актуализироваться, и после их утверждения, включаться в программный комплекс СРОАО.

В рамках дальнейшего совершенствования курсов повышения квалификации, проводимых в ВИТИ для СРОАО, предполагается реализовать выездные курсы повышения квалификации силами научно-педагогического персонала института на площадках строящихся ОИАЭ. Разрабатывается модель проведения выездных курсов, включающая в себя проведение очных занятий в специально подготовленном помещении принимающей строительной организации и занятий в форме вебинара, проводимого под контролем представителя ВИТИ, находящегося на площадке проведения курсов. Такая форма проведения курса позволит контролировать организацию занятий, осуществлять входной контроль знаний по результатам изучения слушателям материалов заочной части курса, проводить очные и практические занятия по тематике курса, итоговую аттестацию слушателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Заяров, Ю.В.* Опыт ВИТИ НИЯУ МИФИ в организации и проведении курсов повышения квалификации НП СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ» [Текст] / Ю.В. Заяров // Атомное строительство. – 2012. – №7(13). – Ноябрь-декабрь. – С. 35.
2. *Пимшин, Ю.И.* О повышении квалификации специалистов строительных организаций [Текст] Ю.И. Пимшин // Атомное строительство. – 2012. – №7(13). – Ноябрь-декабрь. – С. 36.
3. *Опекунов, В.С. и др.* Повышение квалификации специалистов, выполняющих строительно-монтажные и пусконаладочные работы на объектах использования атомной энергии [Текст] / В.С. Опекунов, А.В. Стамбулко // Глобальная ядерная безопасность. – 2013. – № 2(7). – С. 78–82.
4. *Опекунов, В.С. и др.* Повышение квалификации специалистов строительных организаций-членов СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» в ВИТИ НИЯУ МИФИ [Текст] / В.С. Опекунов, В.А. Руденко, Ю.В. Заяров, Ю.И. Пимшин, А.В. Стамбулко // Глобальная ядерная безопасность. – 2014. – № 2(11). – С. 44–48.

5. *Опекунов, В.С. и др.* Влияние уровня квалификации персонала строительно-монтажных организаций на безопасность сооружения ОИАЭ [Текст] / В.С. Опекунов, В.А. Денисов, В.С. Соколов, А.В. Стамбулко, Н.Н. Чупейкина // Глобальная ядерная безопасность. – 2015. – № 4(17). – С. 97–102.

REFERENCES

- [1] Zayarov Yu.V. Opyt VITI NIYaU MIFI v organizatsii i provedenii kursov povysheniya kvalifikatsii NP SRO «SOYuZATOMSTROY» [VETI NRNU “MEPhI” experience in organizing and conducting training courses of NP SRO “SOYuZATOMSTROY”]. Atomnoe stroitelstvo [Nuclear Construction]. 2012, №7(13), Noyabr-dekabr [November-December], p. 35. (in Russian)
- [2] Pimshin Yu.I. O povyshenii kvalifikatsii spetsialistov stroitelnykh organizatsiy [Improving the skills of building organization specialists]. Atomnoe stroitelstvo [Nuclear construction]. 2012, №7(13), Noyabr-dekabr [November-December], p. 36. (in Russian)
- [3] Opekunov V.S., Stambulko A.V. Povyszenie kvalifikatsii spetsialistov, vypolnyayushih stroitelno-montazhnye i puskonaladochnye raboty na obekтах ispolzovaniya atomnoj energii [Professional development of the experts carrying out construction and commissioning on objects of nuclear energy usage]. Globalnaya yadernaya bezopasnost [Global Nuclear Safety]. 2013, №2(7), ISSN 2305-414X, pp. 78–82. (in Russian)
- [4] Opekunov V.S., Rudenko V.A., Zayarov Yu.V., Pimshin Yu.I., Stambulko A.V. Povyszenie kvalifikatsii spetsialistov stroitelnykh organizatsiy-chlenov SRO NP «SOYuZATOMSTROY» v VITI NIYaU MIFI [Professional development of specialists of the SRO NP “SOYuZATOMSTROY” construction member organizations in VETI NRNU “MEPhI”]. Globalnaya yadernaya bezopasnost [Global Nuclear Safety]. 2014, №2(11), ISSN 2305-414X, pp. 44–48. (in Russian)
- [5] Opekunov V.S., Denisov V.A., Sokolov V.S., Stambulko A.V., Chupeykina N.N. Vliyaniye urovnya kvalifikatsii personala stroitelno-montazhnykh organizatsiy na bezopasnost sooruzheniya OIAE [Influence of skill level of construction organizations personnel to safety nuclear facilities construction]. Globalnaya yadernaya bezopasnost [Global Nuclear Safety]. 2015, №4(17), ISSN 2305-414X, pp. 97–102. (in Russian)

**VETI NRNU “MEPhI” Training Programs for the Self-Regulatory Organization
Noncommercial Partnership “SOYuZATOMSTROY” Increase Security Installation
Level of Nuclear Facilities**

V.S. Opekunov*, V.A. Rudenko, V.A. Denisov*, A.V. Stambulko*,
Yu.V. Zajarov**, Yu.I. Pimshin****

** Self-regulatory organization of the nuclear industry
29/1 Bolshaya Ordynka St., Moscow, Russia, 119017
e-mail: stambulko@atomsro.ru*

*** Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI»,
73/94 Lenin St., Volgodonsk, Rostov region, Russia 347360
e-mail: viti@mephi.ru*

Abstract – The article presents the dynamics of the basic indicators and analysis of the training courses in VETI NRNU “MEPhI” for managers and specialists of the organizations that are members of SRO NP (self-regulatory organization noncommercial partnership) “SOYuZATOMSTROY” for 2010-2015. The measures that improve the training level by updating and variability of training programs, as well as to ensure the expansion of technology of VETI NRNU “MEPhI” educational activities for organizations-members of SRO NP “SOYuZATOMSTROY”. Appropriate divergent modules “Construction and Acceptance Testing of Protective Membranes of Nuclear Facilities”, “Installation of Lifting Equipment at Nuclear Facilities” and “Development of Land-Surveying Projects at Nuclear Facilities” are developed for programs “Creating of Concrete and Reinforced Concrete Monolithic Structures in Nuclear Facilities Construction”, “Installation of Nuclear Facility Equipment” and “Land-Surveying Work Performed at Construction Sites during the Nuclear Facility Construction”.

Keywords: SRO NP “SOYUZATOMSTROY”, nuclear power, programs and training courses, the variability of programs, managers and specialists of building organizations.