Приложение №1

к письму № 24

от « 6 » октбря 2016 г.

**Обоснование необходимости разработки профессионального стандарта**

***«Инженер-эколог в изысканиях для проектирования, строительства, ремонта и реконструкции»***

***В руках государства система профессиональных стандартов призвана стать одним из главных инструментов модернизации экономики, обеспечения высокого качества жизни людей через достойно оплачиваемый, высокопроизводительный труд***

*В. В. Путин*

**Необходимость разработки** профессиональных стандартов признана на государственном уровне. Именно с внедрением профессиональных стандартов, как в Российской Федерации, так и за рубежом, связывают дальнейший рост экономики, социальной сферы, создание условий для устойчивого развития мирового сообщества.

 **Актуальность разработки** и внедрения в практику профессиональных стандартов определена Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики». Профессиональные стандарты разрабатываются и вводятся в порядке, представленном в Федеральном законе от 03.12.2012 № 236-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статью 1 Федерального закона "О техническом регулировании"».Методические рекомендации по разработке профессиональных стандартов утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты от 29 апреля 2013 г. №170 н.

 К разработке профессиональных стандартов подключились профессиональные сообщества, которые, исходя из требований работодателей, определяют необходимые в настоящем и будущем качества специалистов и пути их достижения. Поэтому НОПРИЗ финансировал разработку данного стандарта в рамках договора с АНО «Агентством оценки и развития профессионального образования» от 12 сентября 2016 года №12/09/2016.

**Состояние отрасли в 21 веке.** На рубеже веков изыскательская отрасль оказалась в весьма сложном положении, обусловленном целым рядом факторов, породившим клубок тяжёлых проблем технико-технологического, образовательного, управленческого и научно-методического характера. Объективно это своеобразные вызовы времени, связанные со сменой парадигмы всей системы изыскательской деятельности, кардинально меняющей взгляд на профессиональную деятельность сотен тысяч людей, которая в современных условиях должна рассматриваться как источник информационного ресурса государственной важности, как гарант снижения рисков, прежде всего в строительной области, как база инновационного развития общества.

В основу профессионального стандарта «Инженер-эколог в изысканиях для проектирования, строительства, ремонта и реконструкции» необходимо положить следующее.

Прежде всего, профессиональный стандарт должен содержать описание облика профессий и набор квалификационных требований для специалистов, занятых в области экологических изысканий.

Он должен ядром системы стандартов *профессиональной деятельности изыскателей,* которую предстоит создать в рамках Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) в ближайшие годы. Это замечание особенно важно в связи с законодательно принятой диверсификацией изыскательской деятельности по направлениям геодезии, гидрометеорологии, инженерной геологии, экологии и геотехники. В целом, названная система стандартов, должна будет включить в себя не только описание принципиальных качеств профессионалов в области инженерных изысканий и требований к их деятельности, но и кодекс профессиональной этики, описание квалификаций специалистов, описание основных видов деятельности, программ повышения квалификации, правила сертификации уровня квалификации специалистов конкретных профессий и т. п. Всё это необходимо создавать постепенно, шаг за шагом, придя, в конечном счёте, к гармонизированной информационной модели профессиональной изыскательской деятельности.

Современное строительство представляет собой сложный инвестиционно-производственный процесс, включающий в себя: архитектурно-градостроительные решения, инженерно-изыскательские работы, проектирование и конструирование, строительно-монтажные работы, эксплуатацию сооружений с учётом текущих и капитального ремонтов.

Строительство в крупных городах уже невозможно представить без возведения уникальных зданий и сооружений, отличающихся от ординарной застройки повышенной высотностью, большими размерами в плане, развитым подземным пространством значительными нагрузками на грунты основания, полномасштабным взаимодействием с природной средой.

Любое строительство и инженерные работы требуют обширных знаний о природных условиях – рельефа местности, геологического строения, состава, состояния и свойств грунтов/пород, гидрогеологических условий, структурно-тектонических особенностей территории, о состоянии атмосферы, гидросферы и биосферы в самом широком смысле слова. Получение такой информации предполагает глубокую связь со всеми фундаментальными естественными науками, обеспечивающими безопасное существование и развитие человеческого общества. При этом становится крайне актуальным получение достоверных сведений о состоянии и свойствах природной и природно-техногенной среды, предваряющих проектирование строительных объектов. Такие сведения могут быть получены до начала строительства при выполнении инженерных изысканий.

*Инженерные изыскания* выполняются согласно положениям, установленным межгосударственными и национальными стандартами и сводами правил, обеспечивающими соблюдение Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений» и другими нормативными документами.

Основные требования к выполнению инженерных изысканий изложены в СНиП 11.02-96, находящимся в настоящее время в состоянии актуализации (СП 47.13330.2012). Эти требования отвечают принятой и действующей системе этапов реализации инвестиционно-строительных проектов.

В состав инженерных изысканий входят инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания, при этом часто возможность строительства и эксплуатации зданий и сооружений упирается в проблемы экологического состояния территории. Это требует особого внимания к организации и производству инженерно-экологических исследований, а также к обеспечению этого вида инженерных изысканий соответствующими кадрами.

В области инженерно-экологических изысканий широко используются современные техника, приборы и различные технологии. Виды различных работ и исследований в ходе инженерно-экологических изысканий чрезвычайно разнообразны и включают в себя использование архивной информации об объекте исследований, дистанционные и контактные технологии полевых и мониторинговых наблюдений, компьютерные методы обработки и представления информации, пригодные для применения специалистами разного профиля. Сбор, обработка и выдача информации должны быть максимально оптимизированы в отношении техники, технологии, времени и финансовых затрат применительно к различным видам строительства. При этом оптимизация, с одной стороны, должна опираться на действующие нормативно-методические документы, а, с другой стороны, она продолжает оставаться сугубо творческим фактором.

Перечисленные моменты позволяют утверждать, что развитие хозяйственной инфраструктуры любой территории во многом зависят от полноты и комплексности геопространственной информации о свойствах и состоянии природной среды.

В целом, инженерно-экологических изыскания являются динамично развивающейся областью научно-технической деятельности, без которой невозможна реализация планов развития различных территорий при соблюдении правил рационального использования и охраны геологической среды.

Исходя из вышеизложенного, разработка профессионального стандарта в области инженерно-экологических изысканий может быть признана насущной проблемой профессионального сообщества. Решение этой проблемы позволит решить несколько основных задач.

1. Поднять уровень интереса государства и общества к видам изыскательской деятельности с точки зрения их роли в обеспечении безопасности, комфорта и эстетики проектирования, строительства и эксплуатации различных зданий и сооружений. Для решения этой задачи стандарт инженера эколога может быть привязан к ОКВЭД 2 (ОК 029-2014) (утверждён и введён в действие Приказом Росстандарта от 31.01.2014 №14-ст), согласно которому инженерно-экологические изыскания могут быть отнесены в раздел М: «Деятельность профессиональная, научная и техническая», класс 71: «Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа», группировка 71.12 «Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях». Эта группировка включает в себя предоставление архитектурных, инженерно-технических услуг, услуг по разработке чертежей, по строительным изыскательским работам, услуг по картографии и т.п.

Указанная группировка фактически охватывает все виды работ и исследований, необходимых для выполнения инженерных изысканий, в том числе геофизические, геологические и сейсмологические работы; геодезические, гидрологические изыскательские работы; изыскательские работы по изучению недр и картографическую деятельность, при этом все виды изыскательских работ в большей или меньшей степени связаны с экологической проблематикой.

1. Закрепить в сознании общества положение о том, что любые инженерные изыскания для строительства не могут быть успешно решены вне контекста экологической характеристики и оценки территории как системного объекта, составленного элементами экотопа (литосфера, гидросфера, атмосфера), биотопа, технических объектов и технологических производств.
2. Поднять роль инженера-эколога в процессе проектирования, строительства и эксплуатации. Особенно это касается сооружений повышенной ответственности, к числу которых относятся высотные здания, большепролетные сооружения, освоенное подземное пространство на большой глубине, для которых необходима организация и проведение инструментальных режимных наблюдений за состоянием окружающей среды. Исходя из этого, квалификационные характеристики должны включать в себя определённые знания и умения, позволяющие инженеру экологу изыскателю принимать активное участие в проектных и строительных работах.
3. Определить продукцию инженерно-экологических изысканий как геопространственную информацию в оболочке графоаналитической модели местности, при этом по результатам инженерных изысканий необходимо создать цифровых моделей, начиная с цифровой модели местности, разрабатываемой геодезистами) и заканчивая цифровой моделью объекта, которая определяет содержание паспорта сооружения для всех стадий существования объекта: от идеи до строительства, эксплуатации, ремонта и утилизации. При этом сама цифровая модель объекта невозможна без экологических характеристик. Подготавливаемые изыскателями модели затем ложатся в основу разработки проектов освоения и развития территорий, проектов различных зданий и сооружений, реализации этих проектов и производства инженерных работ. Таким образом, профессиональный стандарт инженера эколога равно как профессиональные стандарты геодезиста и геолога, должны полностью вписаться в современную тенденцию развития информационного проектирования (BIM – проектирование) в границах замкнутого цикла.
4. Регламентировать как саму изыскательскую деятельность, так и требования к знаниям и компетенциям специалистов, а также их права и обязанности, без чего невозможно развитие принципа саморегулирования в экономике страны;
5. Установить продуктивную связь между квалификационными категориями, начальным базовым образованием специалистов экологов, дополнительным образованием для непрерывного повышения квалификации и/или переподготовкой специалистов смежных направлений, занятых в производстве инженерных изысканий. На этой основе возможны новые правила регулирования рынка труда в области инженерных изысканий.

Проект профессионального стандарта «Инженер-эколог в изысканиях для проектирования, строительства ремонта и реконструкции» будет разрабатываться в контексте реализации Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2020 года, в соответствии с Макетом профессионального стандарта, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (далее – Минтруд России) от 12.04.2013 г. № 147н, Методическими рекомендациями по разработке профессионального стандарта, утвержденным приказом Минтруда России от 29.04.2013 г. № 170н, а также Уровнями квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов, утвержденными Приказом Минтруда России от 12.04.2013 г. № 148н.

В проекте профессионального стандарта инженер-эколога будут выделены и детализированы обобщённые трудовые функции, трудовые функции, трудовые действия и соответствующие им компетенции специалистов, осуществляющих планирование, организацию, руководство, а также выполнение полевых и камеральных (комплексных и отдельных видов) инженерно-экологических работ.

**Выводы.**

1. **Необходимость разработки стандарта.**

 Стандарт – инструмент реализации стратегии развития инженерных изысканий в меняющемся мире.

 Стандарт – инструмент повышения качества материалов инженерных изысканий и выхода изыскательской деятельности на международный уровень.

 Стандарт – объективный измеритель квалификации изыскателя.

 Стандарт – средство подбора кадров в изыскательских организациях.

 Стандарт – основа для формирования трудового договора, фиксирующего отношения между работником и работодателем.

 Стандарт — основа образовательных стандартов высшего и среднего специального образования по всем направлениям инженерных изысканий.

**Необходимость наполнения профессионального стандарта изыскателя новыми компетенциями.**

 Постоянное обновление технического парка аппаратуры и приборов для полевых и камеральных работ.

Математизация и кибернетизация методов обработки экологических данных и анализа материалов изысканий.

Постоянное обновление снаряжения, материалов жизнеобеспечения, санитарии и гигиены, используемых в полевых и лабораторных экологических работах.

Внедрение в экологическую изыскательскую деятельность национальных, межнациональных и международных стандартов.

**Общие требования к профессиональному стандарту «Инженер-эколог в изысканиях для проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации»**

***Стандарт должен:***

***-*** соответствовать структуре профессиональной деятельности и содержать требования, стимулирующие овладение новыми технологиями в области инженерных изысканий;

***-*** способствовать поиску сбалансированных решений между творческим подходом и требованиями стандартов и регламентов в строительной области;

***-*** не противоречить международным нормам и регламентам системы ИСО в части управления качеством продукции (ISO 9000);

***-*** соотноситься с требованиями профильных министерств и ведомств, от которых зависят исчисление трудового стажа, начисления пенсий и т. п.;

- способствовать уверенному профессиональному и карьерному росту специалиста;

- не превращаться в инструмент жёсткой регламентации деятельности;

**Базовые характеристики и функции стандарта.**

Профессиональный стандарт - рамочный документ, в котором определяются основные требования к его квалификации.

 Стандарт должен содержать перечень дополнительных требований, вытекающих из практики применения экологических инженерных изысканий, т. е. стандарт должен установить базовые и дополнительные компетенции для специалистов, выполняющих различные виды исследований, и соответственно определять направления дальнейшего повышения их квалификации.

Стандарт должен подчеркнуть ведущую роль наук о Земле в общем комплексе исследований и работ, обеспечивающих проектирование, строительство и эксплуатацию различных народнохозяйственных объектов.

Стандарт должен быть дополнен региональными требованиями, учитывающими ландшафтно-климатическое и геолого-структурное разнообразие территории Российской Федерации.

Стандарт должен быть уровневым, учитывающим возможность и необходимость развития и карьерного роста любого специалиста.

 Стандарт должен сформулировать требования к личностным качествам инженера-эколога, работать в сложных природных условиях как члену коллектива, объединённого общей целью и необходимостью выполнения комплексных задач с наименьшими затратами сил и средств.

 Стандарт должен мотивировать инженера-эколога на постоянное повышение своей квалификации на основе многообразия форм дополнительного обучения и переподготовки.

 Стандарт должен закрепить за экологическими изысканиями место научно-производственной деятельности государственного значения и тем самым преодолеть формальный технократический подход к деятельности изыскателя как к услуге произвольного использования в области планирования развития территорий, проектирования, строительства и эксплуатации различных зданий и сооружений.

**Список использованной литературы (авторы – ответственные разработчики стандарта)**

1. Захаров М. С., Тарелкин Е. П. Камо грядеши? Ж. Вестник строительного комплекса №2, 2012.
2. Тарелкин Е. П., Захаров М. С., Потеев М. И. Профессиональный стандарт изыскателя: первые шаги к разработке. Ж. Инженерные изыскания, №4, 2013.
3. Тарелкин Е. П., Захаров М. С., Потеев М. И. Некоторые подходы к формированию профессионального стандарта изыскателя. Сб. «Геодезия, кадастры, инженерные изыскания». Изд. Нац. Открытого Института СПб, 2014.
4. Тарелкин Е. П., Захаров М. С., Потеев М. И. Особенности компетенций и профессионального стандарта изыскателя. Мат. Международной Конференции «Образование, экономика, культура» (17-19 марта 2014). Изд. НОИР, 2014.
5. Тарелкин Е. П., Захаров М. С., Потеев М. И., Янкевич К. А. Оценка и развитие профессионального образования в сфере инженерных изысканий. Материалы 11-ой конференции изыскателей в СПб 9-11.12.2015.