

**РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА И ИНЖЕНЕРНОЙ ЭТИКИ ВО ВЬЕТНАМЕ**Нгуен Зиеу Линь<sup>1</sup>, Нгуен Тиен Дат<sup>2</sup>

Научный руководитель: Галанина Е.В., к.ф.н., доцент

<sup>1</sup>Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, 634050

<sup>2</sup>Технологический институт почты и телекоммуникаций, Вьетнам, г. ХанойE-mail: [nguyendieulinh166@gmail.com](mailto:nguyendieulinh166@gmail.com)**DEVELOPMENT OF ENGINEERING AND ETHICS IN VIETNAM**Nguyen Dieu Linh<sup>1</sup>, Nguyen Tien Dat<sup>2</sup>

Supervisor: Galanina E.V., Ph.D., associate professor

<sup>1</sup>Tomsk Polytechnic University<sup>2</sup>Posts and Telecommunications Institute of TechnologyE-mail: [nguyendieulinh166@gmail.com](mailto:nguyendieulinh166@gmail.com)

**Актуальность темы исследования** связана с тем, что сегодня в связи с развитием научно-технического прогресса возрастает роль инженера в современном обществе. Темпы развития современных техники и технологий, а также случившиеся в XX и XXI веках глобальные техногенные и экологические катастрофы приводят общество к пониманию того, что инженерия играет значимую роль. И от осознания или неосознания инженером собственной ответственности за результаты профессиональной деятельности зависит не только его профессиональная репутация, но и благополучие общества, окружающей среды и даже будущих поколений. Поэтому ключевым аспектом деятельности инженера является соответствие профессионально-этическим требованиям, предъявляемым многочисленными профессиональными инженерными сообществами (например, Американского общества гражданских инженеров (ASCE), Национальной ассоциацией профессиональных инженеров США (NSPE) и других).

**Цель исследования** – проанализировать уровень развития инженерного дела и инженерной этики во Вьетнаме.

Инженерная деятельность есть деятельность в сфере науки и материального производства, направленная на применение научных знаний и производственного опыта для создания технических устройств и технологии. Инженерная деятельность предполагает регулярное и систематическое применение научных знаний для создания искусственных (технических) систем, машин, устройств и т.д. [1]. Термин «инженер» образован от латинского слова «*ingenu*», что означает «способность, изобретательность». Практическую деятельность в рамках инженерной технологии принято называть инженерным делом [2].

Для регламентации инженерной деятельности сегодня используется этика как совокупность норм и принципов морали применительно к условиям инженерной деятельности, призванная показать пути решения тех этических дилемм и конфликтов, которые возникают в профессиональной деятельности и требуют от определенной нравственной позиции. Для этих целей разрабатываются и

принимаются кодексы этики инженерных сообществ, которые представляют собой совокупность моральных принципов, несущих информацию о стандартах и ограничениях деятельности инженера.

*В современном обществе инженерная этика выполняет целый ряд функций:*

1. Регулятивная функция. Инженерная этика призвана регулировать поведение инженера в аспекте его взаимодействия с ключевыми группами: общественностью, работодателем, клиентами, коллегами-инженерами.
2. Коммуникативная функция. Инженерная этика обеспечивает эффективную коммуникацию всех участников процесса профессиональной деятельности.
3. Прогностическая функция. Инженерная этика предостерегает специалиста от действий, которые могут нанести вред клиенту, организации или обществу в целом.
4. Оценочная функция. Инженерная этика дает возможность оценки поведения и намерений специалиста с точки зрения соответствия моральным нормам.
5. Социализирующая функция. Инженерная этика приобщает специалистов к системе ценностей и моральных ориентиров профессии, а также способствует созданию условий, благоприятных для функционирования специалистов данной области в обществе [3].

Инженерное дело и инженерная этика достаточно активно развиваются в США, Канаде, странах Западной Европы, России, странах Азиатско-тихоокеанского региона.

Что касается Вьетнама, то следует отметить, что в настоящее время страна находится на стадии бурного экономического развития. Индустриализация Вьетнама способствует открытию новых производств, в том числе наукоемких. Из сельскохозяйственной страны общество и экономика Вьетнама постепенно преобразуются в индустриальные. Основные отрасли промышленности Вьетнама – это металлообработка и машиностроение, горнодобывающая, электроэнергетика, деревообработка, текстильное производство. Промышленное производство начинает играть значительную роль для экономики страны. При поддержке иностранных инвесторов сегодня большинство отраслей экономики Вьетнама добились значительного прогресса и соответствия международным стандартам.

Инженерная деятельность является достаточно молодой сферой для Вьетнама, развивается наиболее активно со второй половины XX века. В настоящее время чтобы обеспечивать развитие экономики Вьетнама, повышать качество и уровень жизни населения, государству необходимо уделять больше внимания развитию инженерного дела во Вьетнаме. Несмотря на достаточно высокий уровень спроса на инженеров на рынке труда Вьетнама, сегодня подготовка инженерных кадров ведется лишь в некоторых университетах. Во Вьетнаме 35 университетов, которые готовят инженеров, например, Университет науки и технологии, Университет промышленного инжиниринга, Горно-геологический университет г. Ханой, Национальный университет гражданской инженерии и другие. Высшие учебные заведения часто испытывают трудности в отношениях с реальным производством. Не все университеты могут использовать практико-ориентированный подход для достижения наилучших результатов обучения, поскольку еще нет установившихся устойчивых связей между вузами и производством.

Развитие инженерного дела во Вьетнаме сегодня находится на начальном этапе. Тоже можно сказать и про развитие инженерной этики во Вьетнаме. В области инженерной этики Вьетнам ориентируется на кодексы профессиональных инженерных сообществ, например, Кодекс инженерной этики Национальной ассоциации профессиональных инженеров США (NSPE) [4], Этический кодекс

Американского общества гражданских инженеров (ASCE) [5] и другие.

*Согласно, большинству кодексов этики, инженер должен соответствовать требованиям:*

- Инженеры должны ставить на первое место безопасность, здоровье и благополучие граждан и должны стремиться соблюдать принципы устойчивого развития при выполнении их профессиональных обязанностей.
- Инженеры должны оказывать услуги только в сфере своей компетенции.
- Инженеры должны делать публичные заявления только в объективной и правдивой манере.
- Инженеры должны действовать в профессиональных вопросах для каждого работодателя или клиента как надежные агенты или доверенные лица, и должны избегать конфликтов интересов.
- Инженеры должны построить свою профессиональную репутацию на достоинствах своих услуг и не должны недобросовестно конкурировать с другими инженерами.
- Инженеры должны действовать таким образом, чтобы поддерживать и повышать честь и достоинство профессии инженера, должны быть не толерантны к взяточничеству, мошенничеству и коррупции.
- Инженеры должны продолжать свое профессиональное развитие на протяжении всей карьеры и предоставлять возможности для профессионального развития инженеров, находящихся под их руководством [5].

Сегодня во Вьетнаме действует Вьетнамская ассоциация инженерного консультирования (VECAS) [6], которая является членом Международной федерации инженеров-консультантов (FIDIC) [7] и программы развития технического консультирования Азиатско-Тихоокеанского региона (TCDPAP) [8]. Ассоциация имеет кодекс этики, согласно которому инженеру следует ставить государственные и общественные интересы выше личных интересов; защищать честь и повышать престиж профессии; честно и добросовестно выполнять свои профессиональные обязанности; не конкурировать нечестно; предоставлять объективную информацию и выносить независимые оценки, суждения; получать вознаграждение в соответствии с договором; противодействовать неэтичному поведению, стремиться к улучшению своих знаний и повышению квалификации и т.д. [9]

Курсы по инженерной этике предусмотрены в некоторых образовательных программах технических университетов Вьетнама. В рамках данных курсов рассматриваются кодексы этики профессиональных инженерных сообществ, в том числе по определенной технической специальности.

В целом, следует отметить то, что становление профессионально-этических представлений инженера происходит в вузе. Поэтому важно в технических университетах Вьетнама помимо узкоспециализированной подготовки, формировать социокультурную компетенцию инженера, важную роль в которой играет обучение профессиональной этике [10-12].

В заключении хотелось бы отметить, что инженерная этика играет важную роль в становлении специалиста, понимании им степени ответственности за результаты труда перед обществом, страной и будущими поколениями. Во Вьетнаме инженерная этика будет способствовать совершенствованию инженерной деятельности, институционализации и регуляции данной профессиональной сферы.

### **Список литературы**

1. Крыштановская О.В. Инженеры. Становление и развитие профессиональной группы. – М.: Наука, 1989.
2. Аптекарь М.Д., Рамазанов С.К., Фрегер Г.Е. История инженерной деятельности. – Киев: Аристей, 2003. – 568 с.
3. Галанина Е.В. Социокультурное пространство инженерной деятельности: этика, риторика, этикет: учебное пособие – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 135 с.
4. NSPE Code of Ethics for Engineers. – URL: <http://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics>
5. ASCE Code of Ethics. – URL: <http://www.asce.org/code-of-ethics/>
6. Vietnam Engineering Consultant Association. – URL: <http://www.vecas.org.vn/tabid/163/default.aspx>
7. International Federation of Consulting Engineers. – URL: <http://fidic.org/>
8. Technical Consultancy Development Programme for Asia & the Pacific. – URL: <http://tcdpap.org.in/>
9. Кодекс этики Вьетнамская ассоциация инженерного консультирования. – URL: <http://www.vecas.org.vn/tabid/95/default.aspx>
10. Галанина Е.В., Бикинеева А.М., Гуляева К.В. Формирование социокультурной компетенции инженера // Импульс-2014: труды XI Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций, 26-28 ноября 2014 г. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – С. 175-178
11. Галанина Е.В. Формирование социокультурной компетенции инженера на основе технологии модульного обучения // Фундаментальные исследования. – 2013 – №. 11-2. – С. 315-319
12. Галанина Е.В. Совершенствование методики формирования социокультурной компетенции инженера средствами игрового моделирования // Современные проблемы науки и образования, 2013 г. – №5. – URL.: <http://www.science-education.ru/111-10569>