Таллиннский Технический университет

Реферет по Инженерной этике на тему:

«*Траншейные Коробки И Участок Строительства*»

Сделал:

Д. Игнашев LAP 010654

Принял:

Б. Гордон

2003г. Таллинн

**ИНЖЕНЕРНАЯ ЭТИКА**

*Траншейные Коробки И Участок Строительства*

**Траншейные Коробки И Строительные Участки**

**Социальная Ответственность Против Юридической Ответственности**

**Введение В случай**

Выкапование траншеи - один из самых старых видов строительных работ за всю историю человечества. До Второй Мировой Войны, траншеи выкаповали вручную. Поскольку рабочие выкаповали траншеи всё глубже, стороны траншеи должны были быть укреплены, или поддержаны подпорками, чтобы стены траншеи не обрешились. После войны, новшества были сделаны в кабельных экскаваторах типа обратная лопата, и рытье траншей исчезло как установленная профессия. К 1950-ым, гидравлически-приведенные-в-действие экскаваторы типа обратная лопата были развиты, позволяя быстро рыть очень глубокие траншеи. В результате новшеств экскаватора типа обратная лопата, и потому что не было никаких рабочих в траншеях в течение рытья, траншейные стены больше не были поддержаны.

У траншей имеется время устойчивости. Время устойчивости - время, которое протекает с момента, когда траншея вырыта, до того как траншейные стены не начинают разрушаться. Время устойчивости зависит от многих факторов, включая тип почвы, водное содержание, траншейную глубину, погодные условия, и была ли почва ранее использована. Время устойчивости трудно предсказать, оно может измеряться как долями секунд так и целыми месяцами. Прежде, чем выкаповать траншеи специалист может взять образцы почвы для оценки времени устойчивости; однако, условия почвы всего в нескольких футах от того места, где был взят образец могут быть несоизмеримы с результатами.

После того, как траншея вырыта, рабочие спускаются в траншею, выполняя любую необходимую работу, типа прокладывания трубы или телефонных линий, сварки трубы, или клапанов монтажа. Если стены траншеи не поддерживаются, существует вероятность, что они разрушатся и рабочие окажутся в ловушке. Согласно статистике в США из-за обвалов траншей ежегодно погибает от 100 до 300 человек.

Этот случай подчеркивает важность безопасного оборудования на участке строительства, затрагивает проблемамы разработки социальной ответственности против юридической ответственности, и особенно подходит для геотехническому, статического и структурного курсов.

**Этические Проблемы**

1) Где заканчивается ответственность инженера, и начинается ответственность подрядчика участка строительства?

2) Должны ли инженеры позволять подвергать опасности жизни рабочим строительства, не используя траншейные коробки?

3) Является ли управление строительства ответственным за наличие траншейные коробки при строительстве? Какова их ответственность?

4) Если социальная ответственность важнее юридической ответственности, что бы Вы сделали в ситуации, при условии, что инструкции OSHA оставляют решение об использование траншейных коробок на усмотрение инженеров и строителей?

**Профессиональная Ответственность И Использование Траншейных Коробок**

Общество всё чаще сталкивается с тем, что индустриальное прогресс часто имеет отрицательные побочные эффекты. Вопрос об ответственность инженеров в защите общества от подобных эффектов остаётся открытым. Это противоречие становится особенно заметным, когда моральная ответственность может оказаться большей чем юридическая ответственность. Использование траншейных коробок на участках строительства иллюстрирует эти дебаты.

Траншейная коробка (также называемая траншейным щитом) может быть помещена в траншею, чтобы предотвращать ранения рабочих при обвалах траншей. Траншейная коробка состоит из двух больших пластин параллельных стенам траншеи, обычно сделаны из стали, и горизонтальных распорок, которые поддерживают эти пластины. Низкий край коробки опирается на основание траншеи, а верхний край находится над поверхностью траншеи. Рабочие находятся между пластинами траншейной коробки, так, чтобы, если стена траншеи оювалится, замля была бы остановлена траншейной коробкой. По мере продвижения работ, траншейную коробку устанавливают вдоль траншеи вырытой экскаватором.

Поскольку использование траншейной коробки связано с дополнительными расходами, многие подрядчики отказываются использовать их. Они знают, что, если рабочий будет убит или ранен при обвале стен, Компенсация Рабочего покроет все медицинские расходы и компенсации семьям погибших. Покрывая подобную халатность, в Штате Техас, где происходит приблизительно 10-15 % ежегодных присшествий, семьям пострадавших не разрешают предъявить иск.

Когда проект строительства требует больших землеяных работ (фундамент для высокого здания), структура поддержки для выкопанных стен определена в планах. Главная проблема, вовлекающая неприменение траншейных коробок происходит в городах, при прокладке или восстановлении водной или коллекторной сети. Инженер обычно не определяет структуру поддержки траншеи на планах, оставляя это на усмотрение подрядчика.

В сентябре 1987, в Штате Техас проводилось рассмотрение законопроект, который требовал следующего: планы относительно городских проектов должны были включать структуру поддержки траншей, структура поддержки стен (или траншейная коробка) должна была быть включена в предложение на проект, и подрядчик должен был установить коробку в траншею. В 1987, прежде, чем законопроект был принят, в Штате Техас 18 человек погибли из-за обвала траншей. В 1988, только два человека были убиты, и оба из этих смертельных случая не были результатом отсутствия траншейной коробки.

В январе 1990, закон был изменен. По новому закону для одобрения плана работ стало необязательно прилогать проекте системы поддержки, достаточно только ссылаться на распоряжение OSHA об укреплении траншей подпорками. А дело подрядчика обеспечить подходящую систему поддержки для траншеи. Распоряжение OSHA предусматривает четыре способа обеспечить надлежащее укрепление траншей:

1. Уменьшение угла склона траншеи , устраняя таким образом потребность во какой-либо поддержке.

2. Осмотр почвы и определение типа требуемой подпорки, в соответствии с таблицей включенной в распоряжение OSHA.

3. Нанять инженера, для проектирования подходящей системы поддержки.

4. Идти к производителям траншейных подпорок, и использовать их таблицы для того, чтобы определить надлежащую систему поддержки.

**Разработка Проекта: Литература По Социальной Ответственности Против Юридической Ответственности**

Тяжба, связанная с разработкой проекта возросла чрезвычайно за прошлые несколько десятилетий, и увеличила интенсивность дебатов, должны ли инженеры и их компании дать приоритет социальной ответственности или юридической ответственности. Где заканчивается ответственность разработчика проекта и его/ее компании, и начинается ответственность субподрядчика, изготовитель и потребитель? Ответственность усложнена тем фактом, что закон обычно отстает от социальных затрат, связанных с неудавшимся проектом. Другими словами, законодательство часто вступает в силу только после самого происшествия : как техническая фирма может оправдать ее действия, основанные на текущих юридических определениях? Если проект компании имеет неблагоприятный эффект, затрагивающий общественное благосостояние, законы должны быть предписаны гарантировать, что соответствующие требования безопасности выполнены. Или, по крайней мере, юридические иски могли бы быть поданы, чтобы потерпевшие стороны получили компенсацию, и преступники были оштрафованы

Современное общество сознаёт, что выгоды от индустриального прогресса часто несут с собой отрицательные побочные эффекты. Ответственность инженеров в защите публики от этих побочных эффектов – главная тема продолжающихся дебатов. Это усилено фактом, что юридическая ответственность и социальная ответственность могут не всегда совпадать.

Даже если мы не затрагиваем трудности, возникающие при введении санкций, все равно еще остается проблема, того что закон - прежде всего учреждение реагирующие на какое-либо действине. Законодатели должны оценить и среагировать на проблемы, с которыми столкнулись корпоративные инженеры, химики, и финансисты за долго до того, как лекарства, которые их корпорации собираются производить, смогут изменить сознание или повредить человеческому генофонду, или что они находятся на грани многонационального расширения, которое может вызвать во всем мире финансовые кризисы, и так далее. Даже если бы возможно было принять законы, позволяющие эффективно предотвращать все связанные с этими опасности, всё равно, до их принятия будеть нанесён существенный, возможно необратимый, вред. Таким образом, есть нечто противоестественное и социально опасное в том что корпоративные менеджеры могут полагать, пока закон не говорит иначе, они не имеют никаких обязательств перед закона.

**Юридические и Социальные Последствия для Технической Профессии**

Как мы уже указали, требования к прэктировщикам и их компаниям увеличиваются. Даже если инженер уверен, что он или она сделал все, чтобы избежать "неблагоразумной" опасности, всё равно несчастные случаи случаются, и проектировщики все чаще и чаще считаются ответственными за брак в изделии и при строительстве

Юридическая доктрина согласия на основе полной информации базируется на законе нарушения законных прав. В Истории и Теории Согласия на основе полной информации, "нарушение законных прав" определено как "гражданское правонарушение человеку или собственности, которая преднамеренно или небрежно причинена другим, и это измерено, и возмещено, денегами. " Любой отказ достижения согласия на основе полной информации в ситуациях, где это юридически требуется, рассматривают как "нарушение законных прав". В то время как эта книга почти полностью связана с медицинской этикой, значения для технических проектировщиков ясны.

В последние годы, новая теория средствадля борьбы с нарушениями законных прав, "Критическое нарушение законных прав", становится всё более видной. Теория индивидуального счастья считает главенствующей в" Критическое нарушение законных прав", и его признаками являются "качество факторов жизни типа экологических стандартов, качество образования, погоды, и проведенного времени в отпуске. " Согласно Джеку Карнсу, индивидуальное счастье базируется на трех факторах: "a. степень морального достоинства, b. Степень хорошей удачи, и c. и наиболее важный для рассмотрения инженера проекта, сделан ли трагический выбор в связи с обстоятельствами, а не под контролем кого-либо." Исков о нанесении критического ущерба могли существенно подпортить репутация профессионала (и его/ее фирмы), не говоря о его финансовой жизнеспособности, и возможности далее заниматься практикой. Таким образом, эта теория средств нарушения законных прав имеет существенные воздействия на проект изделия, включая дополнительные особенности безопасные, чтобы минимизировать такие возможный ущерб.

Одна из проблем, связанных с реформой нарушения законных прав - проблема страхования. Поскольку за прошлые несколько десятилетий требования существенно повысились, споры о реформе возросли с начала 1980-ых. Как заметил Деннис Шепкер, в 1990 много фирм ответили на эти повышения требований, понижением их страхование, 21 % всех фирм проекта были незастрахован. Этот процент от незастрахованных фирм не служит хорошим предзнаменованием для технической профессии в целом. Таким образом, он утверждает, что профессионалы проекта должны вовлечься в дебаты по нарушению законных прав. Этот запрос к действию, становится более актуальным, поскольку проектировщики все чаще и чаще считаются ответственными за небрежность в их работе (включая работу их субподрядчика), несмотря на письменные правовые оговорки контракта, нацеленные на защиту их интересов. Инженеры обращает внимание, что "частные ссылки о защиты более не являются абсолютным щитом, которым профессиональные инженеры, может воспользоваться, чтобы защитить себя от ответственности перед третьими лицами". Таким образом, инженеры должны быть осведомлены о реформе «нарушения законных прав» и страховании гражданской ответственности в большей степени чем это было ненужно всего несколько лет назад.

В то время как страхование - не оправдание за непрофессиональное поведение, инженеры должны знать больше об этом. В его социологическом исследовании носители страхования, Рэндалл Хорн обращает внимание, что, "С постоянно увеличивающейся тенденцией к тяжбе, клиенты начали рассматривать страхование от гражданской ответственности инженеров проекта как потенциальный источник полной компенсации за любые убытки, которые могут нести инженеры. Требования к проектировщикам несут не только увеличение расходов страхования, но также и желания клиентов и запятнанной репутации, которая может вредить будущему бизнесу." Хотя может быть трудно назначить финансовую компенсацию на эти потери, не трудно вообразить, что они могут быть причиной существенной угрозы бизнесу.

Характер разработки в Соединенных Штатах означает, что каждый штат может создать уникальные законы, управляющие практикой разработки. Это закончилось кризисом ответственности первого порядка. Несмотря на то что большенство людей признаёт потребность в том чтобы ответственность инженера перед обществом стояла прежде юридической ответственности, множество мелких законных исков делают осуществление профессиональной деятельности опасным предприятием. Если инженеры будут вовлечены в дебаты по юридической ответственности, возможно они смогут проводить больше времени, защищая себя от возможных исков, и меньше в судах.

Если инженеры будут лучше образованы о процессе тяжбы, возможно они смогут лучше служить обществу в целом. Суды поддерживают к подрядчиков, что означает, что общественные инженеры продолжают оставаться ответственными за свои дизайны даже на строительных участках. И возможно они должны взять более активную роль. Единственный способ знать наверняка, что подрядчик придерживаются инструкции проекта – личный контроль, а так же знание своих прав. Только тогда могут они определять, и влиять сообщать обществу, о выгодах от проведённых работ.

Использованный материал:

Trench Boxes And The Construction Site - http://ethics.tamu.edu/ethics/trench/trench.htm