

Считаем, что следовало бы регламентировать состав и порядок работ по достройке зданий при отсутствии проектной и строительной документации.

Возможно, для этого должны быть разработаны специальные рекомендации. Необходимость составления такого документа обусловлена повышением надежности эксплуатации здания при восстановлении проектной и строительной документации.

Снижается надежность достраиваемых объектов, если не проводятся работы по оценке реальной прочности конструкций, не определяется реальная геометрия конструкций, отклонение от вертикали и горизонтали, размеры опирания конструкций и не устраняются отступления от проекта и не выполняется усиление конструкций.

Необходимость усиления должна быть обоснована прочностными расчетами с учетом реальных характеристик материалов и имеющихся дефектов.

Считаем целесообразным внесение в рекомендации таких основных положений: «Для завершения строительства должна быть привлечена проектная организация, которая берет на себя функции основного проектировщика».

Должен быть назначен подрядчик, который выполняет все работы по проверке существующих конструкций и завершению строительства и сдаче объекта в эксплуатацию.

Считаем, что необходимо регламентировать ответственность новых подрядчика и проектировщика в объеме всего здания. Проектировщик должен доработать недостающие чертежи и выполнить расчеты конструкции. При необходимости разработать конструкции усиления. При этом нести ответственность за весь проект здания.

Подрядчик должен установить качество всех выполненных работ и материалов, соответствие их проекту и нормативным документам. При необходимости выполнить замену или усиление конструкций. По результатам этих работ подрядчик должен представить необходимые документы для сдачи объекта в эксплуатацию и в течении установленного срока гарантировать нормальную эксплуатацию.

Наиболее подробно следует регламентировать работы по восстановлению проектной и строительной документации.

Прочностные расчеты конструкций зданий должны выполняться в полном объеме с учетом имеющихся дефектов и фактической геометрии. При этом целесообразно применение подробных пространственных расчетных моделей.

Возможно, что тщательное отношение к оценке прочности недостроенных зданий уменьшит вероятность аварий и обеспечит их длительную нормальную эксплуатацию, а в некоторых случаях при этом снизит затраты на необоснованное усиление.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ДБН А.3.1.–3–94 Управління, організація і технологія. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення.

2. ДБН А.2.2.–3–2004 Проектирование. Состав, порядок оформления, согласования и утверждения проектной документации для строительства.
3. ДБН А.2.2.–4–2003 положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
4. Гроздов В.Т., «Вопросы строительства зданий после длительного перерыва в производстве строительного-монтажных работ», Санкт-Петербург, 2004г.

УДК 69.059

СОВРЕМЕННЫЕ БЕСТРАНШЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ИХ РАЗВИТИЯ В ОДЕССЕ

А.И. Менейлюк. д.т.н., проф.; О.А. Попов. к.т.н., доц

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

Начало нового тысячелетия характеризуется устойчивым ростом городов, развитием предприятий базовых отраслей промышленности, строительства, транспорта и телекоммуникаций, что приводит к необходимости строительства новых и реконструкции существующих подземных коммуникаций различного назначения. В настоящее время существует высокий потенциал роста капиталовложений в строительство, реконструкцию и ремонт подземных коммуникаций. По оценкам специалистов он сохраняется в ближайшие десятилетия. Реконструкция действующих и строительство новых подземных коммуникаций зачастую ведутся на территориях городов, действующих промышленных предприятий, в трудных геологических условиях, при действии ряда технических, технологических и экологических ограничений.

Решить эти проблемы позволяет внедрение современных бестраншейных технологий. В этом случае можно производить работы по прокладке и ремонту подземных коммуникаций с минимальным объемом земляных работ, а некоторые, вообще, без внешних экскаваций грунта (рис 1,2). При необходимости реновации существующих сетей обследование и определение способов может быть выполнено с использованием [1].

Технологии бестраншейной прокладки и реновации трубопроводов давно и с успехом используются как во всем мире, так и в Украине. Определенный опыт применения таких технологий накоплен и в Одессе.

Одним из примеров внедрения таких технологий является реконструкция газопроводов в городе Одессе.

Необходимость замены многих подземных газопроводов в г. Одессе существует давно, так как Срок их эксплуатации превысил 40 лет. Это могло привести к аварийной ситуации. Традиционные методы замены требовали остановки движения во многих местах.



Рис. 1. Способы прокладки инженерных коммуникаций.



Рис. 2. Способы восстановления трубопроводов.

Выход из ситуации помогла найти компания GAZ de FRANC, которая предложила свою технологию реконструкции газопроводов без вскрытия асфальтового покрытия. Специалисты компании предложили протягивать новый полиэтиленовый газопровод внутри старого стального со вскрытием только мест подключения потребителей.

Компанией GAZ de FRANC вкладом в уставный фонд предприятия был завезён комплект оборудования для протяжки и сварки полиэтиленовых газопроводов. Специалисты из Украины в течении недели проходили обучение во Франции по программе реконструкции трубопроводов методом протяжки. Сегодня успешно эксплуатируются первые реализованные проекты реконструкции. Их общая протяженность составляет порядка 15 км газопроводов в центральной части города.

Широкое развитие, которое получили в последние годы бестраншейные технологии в развитых странах и положительный опыт внедрения бестраншейных технологий в Одессе, привели к идее разработки и реализации системного подхода по развитию таких технологий. Для реализации такого проекта и продвижения в Одессе и Украине передовых методов строительства и реновации подземных инженерных сетей в апреле 2004г., в Одессе, была создана Ассоциация «Современные бестраншейные технологии». Она объединила ряд организаций, которые производят оборудования или работы по бестраншейным технологиям, а также проектные, научно-исследовательские институты и учебные заведения. Альянс этих организаций позволил решать сложные задачи и реализовывать эффективные проекты.

В настоящее время предприятия Ассоциации имеют самый широкий спектр оборудования и материалов для бестраншейной прокладки коммуникаций. Это позволяет выполнять проекты любой сложности. Современная организация труда и высокая квалификация персонала предприятий – гарантия качества и оперативности выполнения работ.

В составе Ассоциации работает экспертная группа, в которую входят представители ВУЗовской науки, научно-исследовательских и проектных институтов. Основными направлениями работы экспертной группы является консультационная деятельность, разработка и выдача заключений о возможности применения бестраншейных технологий, научно-техническое сопровождение реализации проектов по прокладке, ремонту и реконструкции инженерных сетей.

В Одесской государственной академии строительства и архитектуры и Одесском национальном политехническом университете начата подготовка специалистов по бестраншейным технологиям и оборудованию, организованы спецкурсы для студентов, с последующей практикой и трудоустройством.

На базе ассоциации создан Центр повышения квалификации и переподготовки кадров, который занимается вопросами подготовки специалистов профильных предприятий. Слушатели курсов могут повысить свои профессиональные знания, совершенствовать свои деловые качества, ознакомиться с новейшими достижениями науки, техники и технологии. Ассоциация представляет интересы своих участников в государственных органах власти, международных организациях, постоянно проводит работу в направлении совершенствования существующей нормативно-правовой базы в области подземного строительства, прокладки и реновации подземных коммуникаций.

Для повышения осведомленности организаций, занимающихся строительством, Ассоциацией постоянно проводятся семинары, выставки, научно-практические конференции, формируются группы из специалистов, перспективных студентов для посещения зарубежных тематических мероприятий. Издается и распространяется информационное обозрение – «No-Dig-новости». В нем представлены новинки по бестраншейным технологиям и оборудованию, экономические аспекты, отечественный и зарубежный опыт работы и многое другое.

Привлечение в Ассоциацию ведущих ученых страны в этой области и известных специалистов позволило развивать научный потенциал.

Ежегодно в строительной академии успешно выполняется несколько магистерских работ с элементами научных исследований по бестраншейной тематике (см. например[2]), ведется подготовка диссертаций на соискание ученых степеней, проводится научно-исследовательская работа в области совершенствования бестраншейных технологий и оборудования, более широкого внедрения отечественных машин и Украинской сырьевой базы.

Прежде всего - это дальнейшее продвижение на рынок разработанного в Одессе и успешно реализуемого во всем мире целого семейства недорогих пневматических машин и оборудования для бестраншейной прокладки и реновации инженерных коммуникаций. В настоящее время на Одесском заводе СОМ идут производственные испытания первой отечественной машины для горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

В ОГАСА ведутся научные исследования возможности замены дорогостоящих импортных бентонитовых глинопорошков для ГНБ на отечественные. Получены интересные результаты. Оказывается, базовый продукт с Украинских месторождений не хуже дорогих аналогов из Германии, Франции и США. Однако, для его использования нужны специальные добавки. Их оптимальную дозировку специалисты ассоциации могут подобрать для конкретных условий и механизмов.

В заключении позвольте сделать следующие выводы:

1. В условиях сложившейся городской застройки, на территориях действующих предприятий для прокладки и реновации инженерных коммуникаций существует целый спектр бестраншейных технологий. Они позволяют выполнить такие работы без остановки транспорта и предприятий.

2. Положительный опыт реализации проекта по внедрению и развитию современных бестраншейных технологий в Одессе путем создания соответствующей Ассоциации необходимо использовать в других регионах Украины.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Канский А.В., Меньлюк А.И. «Обследование и определение способов реновации инженерных сетей. Сборник студенческих научных работ посвященных 75-летию ОГАСА, Одесса, 2005, с.82.
2. Борисов А.А., Меньлюк А.И. «Современные5 технологии прокладки коммуникаций в дипломном проекте». Сборник студенческих научных работ посвященных 75-летию ОГАСА, Одесса, 2005, с.82.