

Заключение

Построенный с таким тщательным расчетом и бережным отношением к нему он может послужить быть может даже больше ста лет, ведь все мы знаем отношение японцев к своему делу. Именно этим мы их узнаем во всем мире...надежностью, качеством, долговечностью. Именно такие сооружения и являются лицом и гордостью страны восходящего солнца.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://techvesti.ru/node/1104>
2. <http://buildd.ru/archives/21648>
3. <http://omop.su/ruwiki/76/9050.php>
4. http://www.infohome.com.ua/articles_25.html
5. <http://worldbridges.ru/akasi-kaykyo>
6. http://archi.1001chudo.ru/japan_481.html
7. <http://bestbridge.net/Azi/akasi-kaike-2.html>

УДК 624.19

«МОСКОВСКИЙ МЕТОД» СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Адамович Л.Л.

(Научный руководитель – Яковлев А.А.)

Кафедра «Мосты и тоннели», БНТУ

Аннотация

Новые технологии направлены на удешевление и повышение эффективности транспортных систем, обеспечивающих пассажирские перевозки. Поставленная задача быстрого развития метрополитена как эффективной транспортной системы не может быть ре-

шена традиционными технологиями, которые разрабатывались с расчетом на смешанное использование (транспорт и объект гражданской обороны) и приоритетом эстетических требований над утилитарными. Новые разработки в области строительства городских подземных транспортных сооружений помогут значительно удешевить строительство «открытым способом» станций и тоннелей метрополитена за счет снижения затрат на временные конструкции и снизить сроки ввода объекта в эксплуатацию.

Во-первых: Для строительства перегонных и станционных тоннелей предлагается применить водонепроницаемые капитальные несущие сборно-монолитные конструкции «стен в грунте». Такие конструкции могут быть надежной наружной стеной, которая обеспечивает работу конструкции на всех стадиях строительства и эксплуатации. В перегонных тоннелях такая конструкция вообще не требует отделки. На станциях она может быть успешно дополнена современными фасадными системами, с помощью которых можно легко варьировать внешний облик сооружения при идентичной и эффективной технологии строительства.

Во-вторых: Строительство станций мелкого заложения предлагается вести на основе «московского метода возведения подземных сооружений». Этот метод предполагает, что крепление котлована осуществляется капитальными перекрытиями, которые опираются на несущие внешние «стены в грунте».

«Московский метод» представляет собой вариант общей технологии крепления котлованов капитальными перекрытиями и является усовершенствованием метода «сверху вниз» для случая, когда сооружение не требует устройства свайного основания в эксплуатационной стадии. Применение «московского метода» целесообразно при глубинах котлована 8-24 м в различных гидрогеологических условиях, при разных размерах и конфигурации котлованов.

Технология «московского метода» предполагает опережающее, по отношению к разработке котлована, сооружение «стен в грунте», которые, как правило, выполняются капитальными несущими водонепроницаемыми.



Рисунок 1 – Принципы технологии московского метода

При «московском методе» сооружение перекрытий и разработка грунта производятся поэтапно, причем в качестве основных элементов крепления используются капитальные перекрытия сооружения, которые на стадии разработки грунта дополняются временными конструкциями, демонтируемыми после того, как будет сооружен каркас.

Разработка грунта при «московском методе» производится частично в открытом котловане, частично из-под перекрытий, но в отличие от традиционной технологии ведется в пространстве, не стесненном стойками, что делает работы более производительными. При этой технологии обеспечивается возможность использования площади над котлованом для размещения оборудования, бытовых помещений и складирования материалов.

Заключение

Таким образом освоение подземного пространства со строительством всех основных строительных конструкций без инженерного оборудования и путевого хозяйства обойдется в 3-3 млн. рублей на

м³ объема сооружения без учета затрат на подготовительный период, генподрядных работ и услуг разработки и согласования проекта стадии «П».

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://rus-tar.ru/>

УДК 624.19

ПРОНИКАЮЩАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Ботяновский А.А.

(Научный руководитель – Мацкевич А.С.)

Кафедра «Мосты и тоннели» БНТУ

Аннотация

В данном докладе рассматривается вопрос применения проникающей гидроизоляции в подземных сооружениях. Будет рассмотрен принцип действия такой гидроизоляции и применимость её для подземных сооружений.

Проникающая гидроизоляция представляет собой сухие смеси, приготовленные на основе специальных цементов, кварцевого песка определенного гранулометрического состава и активных химических добавок. Данный материал признан экологически чистым и радиоактивно безопасным, может применяться в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Проникающие гидроизоляционные материалы применяются для защиты уже существующих и строящихся конструкций и сооружений из бетона и железобетона. После применения такой гидроизоляции показатель водонепроницаемости бетона значительно вырастает.

Для исключения фильтрации воды через капилляры бетона необходимо уменьшить размер этих капилляров и микротрещин. На этом и заключается принцип действия проникающей гидроизоляции. Компоненты материала вступают в реакцию с ионами кальция