

*Технические науки***ENGINEERING ACTIVITIES WAYS
OF STRENGTHENING
THE TECHNICAL CUSTOMER**

Алаева А.В., Нарезная Т.К.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный
строительный университет», Москва,
e-mail: kanz@mgsu.ru

Деятельность технического заказчика в строительстве называют инжинирингом. Таким образом, инжиниринг – рычаг воздействия на всю сферу строительства. Объединяя в себе два глобальных понятия: рынок интеллектуальных услуг и сферу строительства – инжиниринг классифицируется по различным признакам и понятиям. Но так или иначе, инжиниринг – это удел технического заказчика.

В России термины «инжиниринг», «инженерия», «инженерная деятельность» являются, по сути, синонимами. Их связывают с организацией процессов создания пакета предпроектной и проектной документации, получения данных, отражающих результаты инженерных изысканий, и оформления актов, сопровождающих разрешительные и закупочные процедуры. И вот сейчас мы подошли к определению инжиниринга как деятельности на границе между технической работой и проектным менеджментом, то есть в сфере «полутехники-полууправления».

Интернет-энциклопедия «Википедия» трактует «инжиниринг» (от англ. engineering) как «инженерно-консультационные услуги исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, в том числе создание технико-экономических обоснований проектов, выработку рекомендаций в области организации производства и управления, то есть, как комплекс коммерческих услуг по обеспечению процессов подготовки к производству и реализации продукции, по обслуживанию и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и других объектов» [4].

Инжиниринг – это деятельность по инженерно-техническому и инженерно-экономическому сопровождению жизненного цикла технических систем (в том числе промышленных объектов) от инвестиционного замысла до окончания эксплуатации.

С другой стороны, инжиниринг – это понятие, соединяющее в себе строительство и рынок интеллектуальных услуг, так как деятельность ведется в области строительства средствами РИУ.

Пункт 22 ст. 1 ГрК РФ, введенный в действие Федеральным законом от 28.11.2011 № 337-ФЗ, определяет технического заказчика как «физическое лицо, действующее на профессиональной основе, или юридическое лицо, ко-

торые уполномочены застройщиком и от имени застройщика заключают договоры:

- о выполнении инженерных изысканий;
- о подготовке проектной документации;
- о строительстве;
- реконструкции;
- капитальном ремонте ОКС;
- материалы и документы, необходимые

для указанных видов работ;

- утверждают проектную документацию;
- подписывают документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию;
- и иные функции, предусмотренные

ГрК РФ» [1].

Иначе деятельность технического заказчика в строительстве называют инжинирингом. Таким образом, инжиниринг – рычаг воздействия на всю сферу строительства. Объединяя в себе два глобальных понятия: рынок интеллектуальных услуг и сферу строительства – инжиниринг классифицируется по различным признакам и понятиям. Но так или иначе, инжиниринг – это удел технического заказчика.

Служба технического заказчика «опасна и трудна». И основные сложности управления строительством заключаются в координации. Вообще, координировать – значит свести отдельные направления деятельности воедино для достижения намеченной цели. Одной из основных «задоринок» для координации является этап проектирования, на котором зачастую происходят ошибки и упущения, которые обнаруживаются уже на этапе строительства, что несет в себе немало проблем. Поэтому следует тщательно отслеживать и патрулировать деятельность проектировщика, дабы не создать себе проблем в будущем уже на строительной площадке. Это шаг 1 на пути к эффективности службы технического заказчика.

На сегодняшний день активно развивается направление математического моделирования в строительстве – математическое описание взаимосвязей производственных процессов, которое отображает возможные реалистические параметры и характеристики организационных, технологических, экономических процессов в строительстве [2]. Важной проблемой при решении модели математического программирования оказывается поиск плана реализации при минимуме затрат на выполнение заданного объема работ или получение максимального эффекта при ограниченных ресурсах. Что и является, собственно, экономической сущностью математической модели. Применение автоматизированных систем организации существенно упрощает и также повышает эффективность

деятельности технического заказчика. И это шаг 2 на пути к достижению совершенства в области организации строительства.

Штат строительной организации вряд ли будет органичен одним человеком. Технический заказчик – это тоже не один человек, а целая компания людей, взаимодействующих между собой, обменивающихся информацией для достижения определенной цели. Поэтому шаг 3: реализация менеджмента корпоративного знания. Менеджмент корпоративных знаний является важной частью системной поддержки процессов управления организациями и отраслями. В рамках этого направления особое значение имеет создание так называемой Онтологии организации. Она представляет собой модель понятий и взаимосвязей между ними, которая играет роль интеллектуально развитого тезауруса ПрО, обеспечивая:

- универсальность постановок задач;
- гармонизованность различных компонент средств автоматизации при заимствовании и наследовании информации по ходу аналитических процедур;
- эффективную коммуникацию между представителями разных профессиональных и ведомственных групп;
- возможность интеллектуального мониторинга положения дел в организации, базирующегося на комплексных моделях, включающих объекты, принадлежащие разным функциональным областям и рассматриваемые одновременно в разных функциональных ракурсах [3].

«Нет предела совершенству», и так можно до бесконечности делать шаги к достижению максимума эффективности деятельности технического заказчика. Но если претворить в жизнь названные 3 шага, то это уже будет неплохое начало на «пути к звездам».

Список литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации, Пункт 22 ст. 1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gradkod.ru>.
2. Петренко Л.К., Манжиловская С.Е. Организация работ и управление реконструкцией [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – № 3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/13trgsu313.pdf>.
3. Гаврилова Т. Онтологический подход к управлению знаниями при разработке корпоративных систем автоматизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://bigc.ru/theory/km/ontol_podhod_to_uz.php.
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Инженерия>.

С++ ДЛЯ КАРТОГРАФОВ И ГЕОДЕЗИСТОВ. УЧЕБНАЯ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА «ЖЕНЕВСКАЯ ЛИНЕЙКА»

Заблоцкий В.Р.

Московский государственный университет геодезии и картографии, Москва, e-mail: v-r-zablotskii@ya.ru

Учебный практикум по программированию для студентов картографов и геодезистов обычно основывается на решении математи-

ческих задач, например, найти сумму сходящегося ряда с заданной точностью или вычислить площадь подынтегральной функции и не учитывает специфику геодезического направления подготовки. Нашей целью является разработка набора типовых учебных задач геодезического содержания [1, 2], которые могут использоваться в качестве домашних заданий и при выполнении лабораторных работ студентами геодезического направления подготовки.

В данной работе обсуждается объектно-ориентированная программа на С++, иллюстрирующая наследование. Наследование является фундаментальной концепцией объектно-ориентированного программирования и рассматривается на примере создания и использования обычной и женеvской линейек для измерения длин отрезков на аэрофотоснимке. Известно, что с помощью обычной линейки длина отрезка определяется с погрешностью 0,2 мм, женеvская линейка с лупой позволяет определять длину с погрешностью 0,05 мм. Тем не менее, линейки, как объекты программирования, близки по своему назначению, что позволяет использовать их в качестве примера на простое наследование. Класс женеvская линейка реализуется на основе родительского класса обычная линейка и наследует методы и свойства родительского класса. В программе моделируется техника измерения длин двух отрезков АВ и АС на аэрофотоснимке с помощью обычной и женеvской линейек.

Рассмотрим код программы. Определен класс линейка *Ruler*, содержащий общие методы: «провести отрезок прямой» *DrawAStraightLine* и «измерить длину отрезка» *MeasuringLineLenght*. Порождая класс женеvская линейка *GenevaRuler* из существующего класса *Ruler*, мы добавляем метод «измерить длину отрезка, используя лупу» *MeasuringLineLenghtUsingAMagnifyingGlass*. Определение методов двух классов приводится в строках 23–26, 27–35 и в строках 36–50 соответственно. В главной функции заданы три точки А, В и С на аэрофотоснимке, далее в строке 55 создается объект обычная линейка *ordinaryRuler*, а в строке 56 – объект женеvская линейка *myGenevaRuler*. Методом обычной линейки *ordinaryRuler.DrawAStraightLine* между точками А и В проводится отрезок (строка 58) и его длина измеряется методом *ordinaryRuler.MeasuringLineLenght*. Аналогичные действия выполняются с помощью женеvской линейки, в строке 63 проводится отрезок между точками А и С, затем измеряется длина отрезка. Результаты измерений выводятся на экран в консольное окно. На этом выполнение программы заканчивается.