

АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКИЕ РЕШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ЦЕНТРА ЭНЕРГЕТИКИ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

М.Ю. Федорова

Описывается создание и реализация центра энергетики ЮУрГУ с точки зрения архитектурно-дизайнерского проектирования. Отмечается актуальность развития энергоцентра как инновационного объекта. Решается задача целесообразности применения современных дизайнерских решений.

Ключевые слова: инновационная деятельность, дизайн, энергоцентр, проектирование.

Инновационная деятельность является необходимым и неизбежным процессом развития современного общества. Это комплекс научных, технологических и организационных мероприятий, направленных не только на получение и накопление новых знаний, но и на совершенствование процесса производства и улучшения качества в любом виде деятельности человека.

Высшие учебные заведения со времен своего создания были центрами прогрессивных мыслей. В современных условиях именно университеты являются площадками не только для учебной деятельности, но и для внедрения инновационных проектов, позволяющих эффективно обучать студентов и максимально использовать знания и умения специалистов разных направлений, работающих в университете. Южно-Уральский государственный университет является одним из самых динамично развивающихся вузов страны и помимо качественной подготовки студентов активно внедряет различные инновационные проекты.

Одним из таких проектов стал инновационный центр энергетики. В условиях проводимой в стране политики энергосбережения было принято решение о создании энергоцентра на основе действующей системы электро- и теплоснабжения университета. Основными объектами центра будут:

- 1) газопоршневая электрическая станция;
- 2) реконструируемые электрические понижающие подстанции университета;
- 3) ряд научных и учебных лабораторий энергетического факультета; 4) установки малой энергетики с возобновляемыми источниками электрической энергии (ветрогенераторы, солнечные батареи и др.).

Газопоршневая электрическая станция построена во дворе главного корпуса ЮУрГУ и располагается в одноэтажном здании площадью 216 м². При определении местоположения и проектировании здания электростанции принимались во внимание следующие факторы:

– максимальное приближение электростанции к центру электрических нагрузок с целью снижения потерь электрической энергии при ее передаче;

– близость к включенной в городские электрические сети подстанции;

– смежное расположение с существующей дымовой трубой;

– архитектурно-дизайнерские особенности окружающих строений.

Архитектурно-пространственное размещение продольной оси параллельно зданию издательского центра и теплотехническому корпусу обусловлено градостроительной конфигурацией существующей площадки, вытянутой с запада на восток. Транспортный подъезд организован с восточного торца здания энергоцентра, т. е. со стороны основных подъездов двора университета. Энергоцентр, сданный в эксплуатацию в декабре 2009 г., имеет размеры в плане 12×18 м, высоту 6 м.

Фасады станции выполнены с применением сплошного тонированного остекления со стороны здания издательского центра, подъемные ворота для автотранспорта расположены с восточной стороны. Цвет металлопанелей фасадов соответствует цветовой гамме композиции фасадов зданий комплекса главного корпуса университета. Северный фасад энергоцентра решен в глухом исполнении для исключения неблагоприятного шумового воздействия на теплотехнический корпус.

Внутренний облик здания энергоцентра основан на контрастном сочетании светло-серых боковых и верхних несущих и ограждающих конструкций с ярким инженерным оборудованием.

Другим объектом инновационного энергоцентра является учебно-научная информационно-измерительная лаборатория по автоматизированному контролю и учету электрической энергии.

Создание лаборатории позволит усовершенствовать учебный процесс при подготовке связанных с энергетикой и проблемами энергосбережения молодых специалистов на ряде факультетов университета. Результатом выполняемых в лаборатории и

в целом в Центре энергетики исследований будут новые энергоэффективные проекты энергообеспечения базовых отраслей народного хозяйства. Помещение лаборатории располагается на первом этаже в восточном крыле главного корпуса ЮУрГУ.

Лаборатория рассчитана на 20 учебных мест. При общей площади 80 м² в помещении произведено зонирование для включения различных учебных функций и измерительных процессов.

В центре лаборатории располагается учебная зона для проведения лекционных занятий, по периметру помещения установлено современное вспомогательное оборудование для исследования систем электроснабжения, освещения и т. д. В состав лаборатории включены также три диспетчерских места, расположенные вдоль торцевой стены, что обеспечивает им необходимую степень изоляции от учебного процесса, позволяя совместить проведение занятий и диспетчерский контроль. В соответствии с концепцией интерьера, учитывающей его ориентацию на северную сторону, цвет стен был выбран в теплой светлой бежевой гамме, обеспечивающей комфортное пребывание в лаборатории в течение всего дня. При создании интерьера лаборатории учитывались следующие факторы:

- эргономика рабочего места, количество рабочих и учебных мест;
- удобство взаимодействия педагога и студентов;
- индивидуализация рабочего места для создания концентрации внимания на учебном процессе. Современное рабочее место – это не только удобство расположения, но и пространство, оснащенное технологическими средствами: органами управления, средствами отображения информации и пр. Проектирование современного рабочего места основывается на специальном эргономическом анализе трудовой деятельности, в ходе которого составляется временная развертка трудового процесса, на которой отмечается включение всех трудовых операций и функций.

При проектировании рабочего места решаются следующие задачи:

- оптимальное расположение работающего человека с учетом его рабочих движений и перемещений;
- расположение средств управления в пределах моторных пространств человека;
- оптимальный обзор источников визуальной информации;
- рациональное размещение основных и вспомогательных средств труда;
- индивидуализация рабочего места для создания концентрации внимания на учебном процессе [1].

Особенности дизайнерского проектирования состоят в его двойном назначении – произведение дизайна призвано соединить в целостной конструкции утилитарно-практическое и художественное начало. Функция и эстетическая ценность находят воплощение в объеме-пространственном построении и детальной проработке особенностей формы объектов проектирования [2].

Внешний облик здания энергоцентра решен с учетом дизайна архитектурной среды окружающей застройки. В композиции фасадов использованы приемы, характерные для промышленной архитектуры. Промышленный дизайн технологического оборудования формирует специфический образ интерьера энергоцентра как инновационного объекта.

В архитектурном проектировании энергоцентра и дизайнерской разработке его объектов проявился комплекс явлений, связанных с хозяйственно-экономической деятельностью ЮУрГУ. Все объекты центра органично вписаны в архитектурную среду университета, не нарушая общего сложившегося ансамбля университетского городка.

Литература

1. Михайлов, С.М. Основы дизайна: учеб. для вузов / С.М. Михайлов, А.С. Михайлова. – Казань: Дизайн-квартал, 2008. – 288 с.
2. Шимко, В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование: учеб. пособие / В.Т. Шимко. – М.: Архитектура-С, 2007. – 160 с.

Федорова Мария Юрьевна, старший преподаватель кафедры «Дизайн», Южно-Уральский государственный университет. Тел.: 8912777169.

**ARCHITECTURAL AND DESIGN SOLUTIONS
OF INNOVATIVE POWER ENGINEERING CENTER
OF SOUTH URAL STATE UNIVERSITY**

M. Yu. Fedorova

The article describes creation and implementation of power engineering center of SUSU from the point of view of architectural and design engineering. The author notes significance of the power engineering center development as an innovative object. The paper works a problem of modern design solutions applicability.

Keywords: innovation activity, design, power engineering center, engineering.

Fedorova Mariya Yurievna, senior lecturer of Design Department, South Ural State University. Tel.: +7 9127777169.

Поступила в редакцию 25 февраля 2013 г.