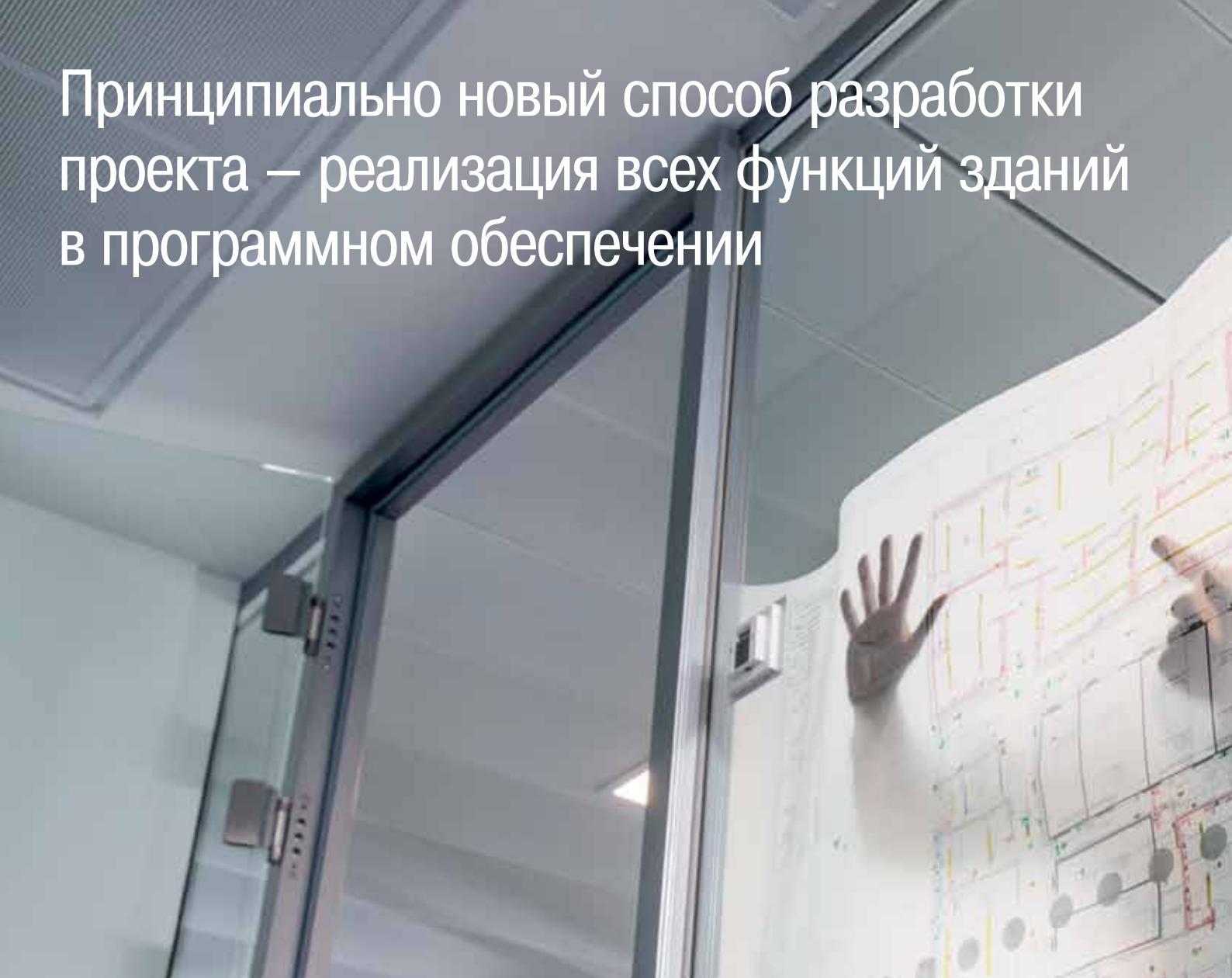


**BECKHOFF** New Automation Technology

Интегрированные решения  
по автоматизации зданий  
для технических специалистов



# Принципиально новый способ разработки проекта – реализация всех функций зданий в программном обеспечении



## Множество задач инженерно-технического проектирования? Решения Beckhoff упрощают работу.

Технические специалисты имеют большое количество обязанностей при реализации систем управления жилыми зданиями и зданиями специального назначения. Находясь на границе соприкосновения технических требований к зданию и пожеланий собственника, эти специалисты несут ответственность за функционирование, идентификацию и характеристики систем, обеспечивают соответствие техническим нормам и стандартам, а также отвечают за расходы. Автоматизация зданий на базе ПК интегрирует все инженерное оборудование в единую платформу управления, что значительно уменьшает сложность автоматизации здания.

## Реализация всех функций в программном обеспечении – автоматизация зданий от Beckhoff.

Автоматизация зданий от Beckhoff обеспечивает

VDI 3814 Part 1:2005-05  
BACS Funktion List

Plant	Data point	IO functions										Processing functions									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Plant name description																				
2	VER_AND_OIE_ACCT_MGMTPowBstf																				
3	VER_AND_OIE_ACCT_Cha_Dmp																				
4	VER_AND_OIE_ACCT_EKA_Dmp																				
5	VER_AND_OIE_ACCT_Cha_T																				
6	VER_AND_OIE_ACCT_ChaRt_Pt																				
11	VER_AND_OIE_ACCT_Eror_Pu																				
12	VER_AND_OIE_ACCT_Eror_Vw																				
13	VER_AND_OIE_ACCT_EsAT																				

## Функции BACS в соответствии с VDI 3814

максимум свободы для инженерно-технического проектирования. Реализация всех функций в программном обеспечении – и отключение этих функции от аппаратного обеспечения – значительно увеличивает надежность технологического проекта, поскольку больше не возникает проблема совместимости продуктов. Даже если проект строительства изменится, то технологический проект нет. Управление с



помощью программного обеспечения не только упрощает внесение последующих изменений, модификаций и решение возникающих проблем – главным образом, это делает интеграцию систем более экономически эффективной.

**Единая платформа управления для всех инженерных систем здания: технологическое проектирование никогда еще не было таким простым.**

Платформа управления на базе ПК от Beckhoff обеспечивает комплексную автоматизацию всех инженерных систем зданий и объектов инфраструктуры: управление помещениями, окнами, затенением, освещением, ОВКиОВ (HVAC MCI), системами отвода тепла и удаления дыма, контролем доступа, мониторингом потребления электроэнергии и визуализацией процессов. Единая система управления упрощает работу технических специалистов в четыре раза, обеспечивая инженерно-техническое проектирование, межотраслевое мышление,

планирование рабочего времени и надежный контроль над уровнем затрат.

**Открытая технология управления обеспечивает альтернативные варианты использования.**

Открытая и масштабируемая структура системы управления от Beckhoff обеспечивает совместимость работы с другими стандартными продуктами – комплексное инженерно-техническое проектирование предоставляет свободу для текущих и будущих вариантов эксплуатации здания. Все компоненты системы можно расширить вне зависимости от типа оборудования, производителя или интегратора при незначительных дополнительных затратах. Автоматизация зданий от Beckhoff дает техническим специалистам уверенность, что разрабатываемые и реализуемые сегодня проекты будут рентабельны в будущем, поскольку все модификации систем управления зданием можно реализовать непосредственно в программном обеспечении.

**Автоматизация зданий от Beckhoff:**

- Интеграция всех инженерных систем здания в единую платформу управления
- Значительное увеличение эксплуатационной гибкости благодаря замене аппаратных функций на программные
- Совместимость со стандартными протоколами
- Прямая интеграция всех систем полевых шин и протоколов
- Максимум свободы проектирования
- Независимость от производителя/системного интегратора оборудования/устройств
- Более быстрое и эффективное инженерно-техническое проектирование
- Увеличенная надежность инженерно-технического проектирования
- Готовность к длительной эксплуатации
- Автоматизированное документирование

# Опыт практической реализации: избранные референции



## **Высотное здание Tower 185, г. Франкфурт-на-Майне (Германия)**

Tower 185 – это один из четырех высочайших небоскребов Германии, высотой более 50 этажей и общей площадью помещений приблизительно 100 000 м<sup>2</sup>. Управление ОВКиОВ и автоматизация помещений полностью реализованы на базе платформы автоматизации от Beckhoff и многопользовательской системы управления зданием. Это обеспечивает гибкость использования помещений, оценку различных сценариев применения, упрощение управления и определение эффективности системы, а также организацию техобслуживания всех инженерных систем здания. Архитектура управления для обработки 60 000 измерительных точек основана на 170 Embedded PC модели CX9010, 500 контроллеров CX9001, а также 80 промышленных ПК модели C6925.





**«Zukunftsmeile» – «Миля будущего»,  
научно-исследовательский кластер,  
г. Падерборн (Германия)**

Решение для автоматизации здания «Zukunftsmeile» площадью 3 200 м<sup>2</sup> включает в себя управление системами ОВКиОВ и освещения, интеграцию технологии MCI, обработку данных энергопотребления, управление жалюзи, центральной системой блокировки, а также мультимедийным оборудованием. DALI-совместимое управление позволяет регулировать освещение в зависимости от меняющихся требований арендаторов или различной потребности в площади. Простая модификация программного обеспечения – это все, что необходимо, если, например, помещения необходимо объединить для организации одного большого пространства или разделить на несколько малых.

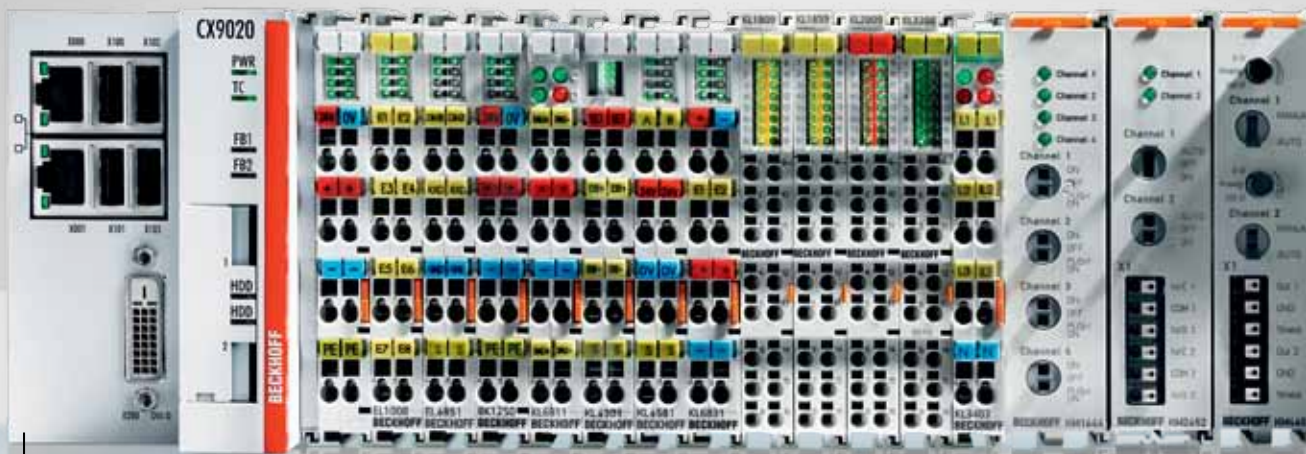


**Глобальное решение: автоматизация  
зданий от Beckhoff**

Офисные и жилые здания, отели и музеи, торговые центры и промышленные комплексы, железнодорожные станции и театры – комплексные и масштабируемые решения по автоматизации зданий от Beckhoff используются по всему миру:

- Центр виртуального инжиниринга, Fraunhofer IAO, г. Штутгарт (Германия)
- Административное здание Miele (Германия)
- Технологический центр Microsoft (Германия)
- KölnTriangle, г. Кёльн (Германия)
- Park Hotel Vitznau, г. Вицнау (Швейцария)
- Dolder Grand Hotel, г. Цюрих (Швейцария)
- Городской музей Дрездена, г. Дрезден (Германия)
- Театр Шаушпильхаус, г. Нюрнберг (Германия)
- Музей Ferry Porsche (Австрия)
- Университет Zayed, г. Абу-Даби (ОАЭ)
- Basler Nordtangente, г. Базель (Швейцария)

# Интегрированная автоматизация зданий на базе ПК – одна платформа управления для всех инженерных систем



Embedded PC  
Масштабируемая технология  
управления

Модули ввода/вывода  
Полноценная система  
ввода/вывода

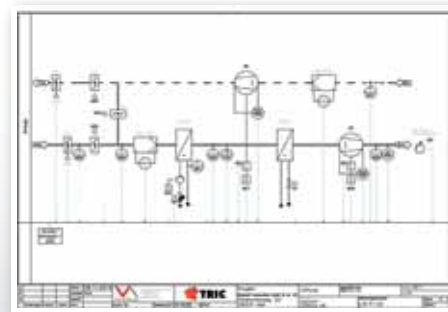
## Интеллектуальные модульные системы управления упрощают инженерно- техническое проектирование зданий.

Концепция управления на базе ПК от Beckhoff предлагает Вам новый тип инженерно-технического проектирования. Благодаря единой платформе управления всеми инженерными системами здания и большому выбору модульных программных и аппаратных компонентов, реализация Вашего проекта происходит легче и быстрее с гарантированной надежностью каждого этапа, от инженерно-технического обеспечения до незапланированных изменений и внесения улучшений. Широкий диапазон продуктов компании Beckhoff предоставляет Вам свободу выбора. Высокопроизводительные промышленные ПК от уровня управления до полевого уровня, системы ввода/вывода, представленные более 400 модулями для всех распространенных типов сигнала, а также программное обеспечение TwinCAT Building Automation с большими программными библиотеками и хорошо себя зарекомендовавшими программными шаблонами, обеспечивают максимальную эксплуатационную

гибкость, масштабируемость в соответствии с требованиями и надежную функциональность.

## Максимум свободы инженерно-технического проектирования – все функции обеспечены как программные модули.

Программное обеспечение TwinCAT Building Automation от компании Beckhoff упрощает модульное и комплексное инженерно-техническое проектирование для всех задач автоматизации. Это мощное решение обеспечивает все функции как программные модули, что позволяет упростить междотраслевое мышление, снизить сложность



TwinCAT

Одна программная платформа для инженерно-технического проектирования и автоматизации



инженерно-технического проектирования и обеспечить простоту расширения.

#### «Единые разработки» для интеллектуальных зданий – eXtensible Room Box.

Благодаря eXtensible Room Box, компании Beckhoff удалось еще больше снизить трудозатраты на инженерно-техническое проектирование. Наряду с конфигурацией ПЛК, TwinCAT Building Automation позволяет с помощью «Box Configurator» автоматически конфигурировать кастомизированные аппаратные компоненты, которые затем полностью готовы к использованию и легко интегрируются.

#### Максимальная простота эксплуатации – управление посредством multi-touch панелей.

Компания Beckhoff использует TwinCAT для беспрепятственного внедрения HMI в интегрированную среду разработки (IDE) Visual Studio®, обеспечивая единообразие интерфейсов пользователя. Широкий диапазон multi-touch панелей предлагает неограниченные возможности для индивидуальной концепции эксплуатации и высокопроизводительные внешние интерфейсы для инженерных систем здания.

#### Beckhoff в мире:

Являясь специалистом в области разработки систем управления на базе ПК, компания Beckhoff известна своими универсальными решениями по автоматизации, которые нашли широкое применение по всему миру для управления производством, регулирования энергопотребления и автоматизации зданий, а также помогают пользователям реализовать потенциал экономии энергии, обеспечивая соответствие самым высоким классам энергоэффективности.

#### Цифры и факты:

- Управляемая собственником, компания среднего размера
- Штаб-квартира: г. Верл, Германия
- Ведущая инновационная компания в области технологий управления на базе ПК
- Объем продаж в 2014: 510 млн. евро
- Сотрудники в мире: более 2900
- 34 дочерних компании
- Представительства в более чем 75 странах



Автоматизация зданий для технических специалистов:  
Более подробную информацию см. на сайте

► [www.beckhoff.ru/building](http://www.beckhoff.ru/building)

**ООО «Бекхофф Автоматизация»**

ул. Старая Басманная, 14/2, стр. 2

105064, г. Москва

Россия

Телефон: + 7 495 777 83 66

[russia@beckhoff.com](mailto:russia@beckhoff.com)

[www.beckhoff.ru/building](http://www.beckhoff.ru/building)

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC® и XTS® являются торговыми марками Beckhoff Automation GmbH & Co. KG. Другие обозначения, встречающиеся в данной брошюре, могут являться торговыми знаками, использование которых третьими лицами в собственных целях может нарушить права их обладателей.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 03/2016

Данные, указанные в этой информационной брошюре, содержат лишь общие описания и характеристики оборудования. Они могут не совпадать с характеристиками конкретного прибора, а также могут быть изменены вследствие его усовершенствования. Желаемые характеристики становятся обязательными, только если они четко оговорены в спецификации при заключении договора.