ГИПЕРМАКЕТ ГЛОБУС – НЕМЕЦКАЯ СИСТЕМА КАЙДЗЕН ДЛЯ ЗЕЛЕНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

КСЕНИЯ АГАПОВА

ООО «ГИПЕРГЛОБУС» регулярно обновляет концепции своих проектов, и каждое решение, которое не было эффективным на предыдущем гипермаркете, оптимизируется на новом объекте. Аналогичный подход был применён и для Глобус Котельники.

Первым объектом ООО «ГИПЕРГЛОБУС», сертифицированным в России по системе BREEAM, стал Глобус Одинцово, получивший рейтинг BREEAM Good, а для Глобус Котельники рейтинг смогли повысить до уровня BREEAM Very Good. В ходе эксплуатации объекта возможно применение системы BREEAM In-Use и выход на получение рейтинга Excellent. И собственник не намерен останавливаться в постоянном улучшении процессов. Это касается не только сертификаций объектов, но и всех строительных и производственных процессов.

В основу проектирования было положено проведение математического энергомоделирования. Энергопотребление здания анализировалось относительно базовых параметров ASHRAE. Параметры ASHRAE были использованы по той причине, что в России пока нет национальной методологии определения комплексного индекса энергоэффективности, который бы учитывал всех энергопотребителей, включая электрические нагрузки.

Энергопотребление и энергосбережение

В результате энергомоделирования стало возможным снижение энергопотребления по сравнению с базовой линией, заданной стандартом ASHRAE 90.1–2013. В проекте были предусмотрены меры, которые снижают энергопотребление независимо от действий пользователей здания.

Основным энергосберегающим фактором служило увеличенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций. Оно позволило снизить энергопотребление здания на 16–17 % от базового уровня.

Энергоэффективное внутреннее и наружное освещение выполнено на светодиодных источниках. Данная мера позволила снизить общее энергопотребление здания ещё на 8–9 %.

Теплоснабжение гипермаркета осуществляется от собственной отдельно стоящей газовой котельной (с резервным топливоснабжением). Для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектом предусмотрен узел управления в здании.

В здании заложено множество инновационных рациональных технологий по экономии энергии.

Приготовление горячей воды осуществляется в техническом помещении. Предварительный нагрев происходит при помощи теплообменника за счёт круглогодичной рекуперации тепла от технологических холодильных машин. Догревается горячая вода до температуры 65 °C в пластинчатом теплообменнике с полным резервированием теплоносителя из системы теплоснабжения здания.

Дополнительной мерой, которая позволяет снизить энергопотребление, является автоматическое выключение света там, где он не нужен, на основе фотоэлементов или датчиков движения-присутствия (особенно в дневное время). В здании также активно используется управление освещением по программируемому таймеру из диспетчерской – например, после закрытия гипермаркета уровень наружного освещения на парковках снижается до минимального по нормам безопасности.

СПРАВКА

ООО «ГИПЕРГЛОБУС» располагает в России сетью из 14 гипермаркетов Глобус, последний из которых открылся в подмосковных Котельниках недалеко от Outlet Village "Белая Дача" (Новорязанское шоссе, дом 24).

Здание имеет один этаж со встроенными антресолями суммарной площадью 28 586 м^2.

Проектировщик комплекса – ГК "Спектрум".

Начало проектирования – декабрь 2016 года.

Открытие гипермаркета – декабре 2017 года.

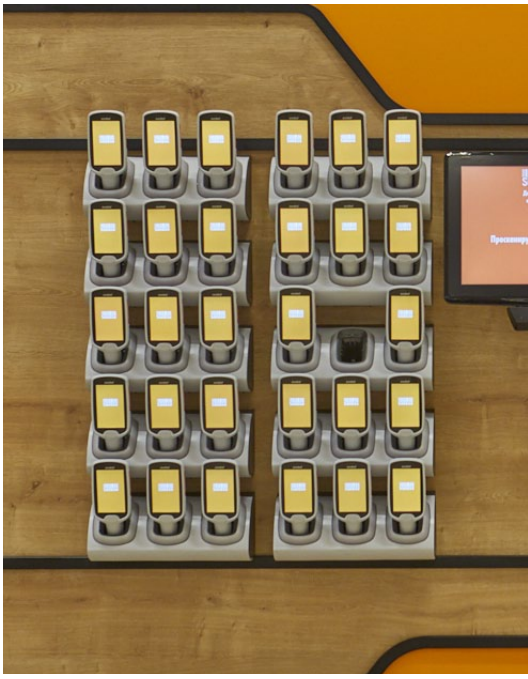
Гипермаркет сертифицирован по системе BREEAM International 2016 New Construction и получил сертификат уровня Very Good. Сертификацию по международным экологическим стандартам выполняла эксперт Ксения Агапова.

Кроме того, в ходе проектирования экспертом были даны рекомендации по энергоэффективным решениям в части холодильного и кухонного оборудования, которое является наиболее современным и экономичным.

Управление энергопотреблением

В здании используется самая современная система мониторинга и управления энергопотреблением, которая позволяет в удобном пользовательском интерфейсе отслеживать расход энергии для различных потребителей: освещения, различных цехов, вентиляции, чиллеров и пр.

Данная система не только помогает управлять финансовыми потоками, распределять ресурсы, но и направлена на долгосрочные цели по энергоменеджменту. Большинство ритейлеров, которые владеют сетями торговых центров, сейчас переходят на подобные системы, так как они доказали свою эффективность. ООО «ГИПЕРГЛОБУС» стала первой компанией, которая использует удобный интерфейс и отображает данные по мониторингу показателей энерго-



и водоэффективности в главном офисе компании с целью оперативного управления.

Водопотребление

Минимизация потребления воды является сложной задачей в торгово-производственном здании, так как необходимо балансировать строгие требования по гигиене и технологическим процессам и эффективное водопользование. В России не создана национальная система сравнения показателей по водопотреблению торговых зданий, поэтому за основу были взяты средние показатели водопотребления по Европе.

Использовались данные отчёта ISA Benchmarking Report от октября 2011 года, согласно которому средний показатель потребления воды в Европе составляет 0,18 $м^3/м^2$ площади в год. Планируется сокращение водопотребления на 15 % каждые 5 лет от этого уровня. Целевой показатель по водопотреблению подлежит регулярному пересмотру по мере накопления эксплуатационных показателей.

В здании реализованы следующие проектные решения по снижению водопотребления:

- Использование экономной сантехники как в офисе, так и в торговом зале
- Для предотвращения утечек воды в санузлах установлены датчики движения, подключённые к соленоидному клапану. Если в помещении 15 минут и более отсутствуют люди, вода на вводе в санузел перекрывается.

Отдельно в ходе сертификации были даны рекомендации по водосберегающим решениям для кухонного моечного оборудования (раковины и души для мытья посуды, высокоэффективная техника). Кроме того, в здании используются технологии, которые не учитываются в стандарте BREEAM, но, в то же время, позволяют экономнее использовать воду – это и душирующие устройства, и специальные антимикробные покрытия в основных цехах приготовления кулинарной продукции.

Важно, что к зданию применяются повышенные требования по очистке стоков – все гипермаркеты имеют собственные системы водоподготовки и водоочистки – как для хозяйственно-бытовых, так и для ливневых стоков.

Управление отходами

В гипермаркете собственником реализуется стратегия управления отходами. Её внедрение позволяет не только сократить воздействие на окружающую среду, но и заработать на сдаче вторсырья! Показатели по сокращению отходов, вывозимых на свалки, подлежат регулярному пересмотру. Отходы сокращаются как в процессе эксплуатации объекта, так и в процессе его строительства.

Сокращение отходов достигается, в том числе, благодаря увеличению срока службы отделочных материалов, сокращению объёма отделочных работ, приобретению продуктов с меньшим количеством упаковки.

То, что не поддаётся повторному использованию, отправляется на переработку. К этой группе относятся бумага, картон, пленка, пластик, пенопласт, деревянная тара, растительные и фритюрные жиры – практически все группы отходов, возникающие в процессе хозяйственной деятельности Глобуса. Исключение составляют упаковочные материалы, загрязненные органическими отходами. Пищевые отходы передаются в фермерские хозяйства.

В проекте предусмотрено огромное помещение (площадь около 60 м^2) для раздельного сбора отходов, оборудованное контейнерами, компакторами, прессовальным оборудованием и подводом воды для очистки. Уборка территории и помещений производится эксплуатирующей организацией.

В процессе эксплуатации здания неизбежно будут возникать потребности в ремонтах и заменах тех или иных материалов или элементов интерьера. В этом случае будет учитываться возможность дальнейшей утилизации заменяемых фрагментов. С этой целью изначально материалы (например, ковровая и потолочная плитка, перегородки, алюминиевый профиль, стальные детали и др.) подвергались классификации с точки зрения возможности их производства из вторичных материалов и возможность дальнейшей переработки после исчерпания ресурса.

Характерным стал пример использования напольной плитки в торговой зоне: для последней генерации гипермаркетов стали использовать плитки более мелкого размера. Собственник мотивировал это тем, что хотя они сложнее в укладке, они позволяют экономить материалы и имеют более ухоженный вид в процессе эксплуатации.

Создание комфортной среды

Для поддержания в холодный период года комфортной температуры воздуха в помещениях гипермаркета приняты следующие системы:

- для торгового зала – воздушное отопление, совмещённое с приточной вентиляцией;
- для арендных, административных и служебных помещений – водяная радиаторная система отопления;
- в технических и подсобных помещениях, на лестничных клетках и т. п. предусматривается также водяная радиаторная система отопления, а в электрощитовых и серверных – отопление посредством электроконвекторов.

В ходе проектирования применялось моделирование термального комфорта, которое было тест-драйвом систем отопления и позволило выявить участки локального дискомфорта в здании.

За создание в помещениях гипермаркета воздушной среды, удовлетворяющей гигиеническим нормам и технологическим требованиям, отвечают приточно-вытяжные системы общеобменной и местной механической вентиляции и кондиционирования воздуха. Важно, что в торговом зале используется управление притоком воздуха по уровню CO_2, что является не только очень экономичной технологией для данного вида объекта – с непредсказуемой посещаемостью, но и создает для покупателей комфортную среду в часы пик. Вентиляция пригодных для аренды помещений осуществляется с помощью отдельных приточных и вытяжных систем, которые размещены в венткамерах.

Системами комфортного кондиционирования на базе фанкойлов оборудованы административные и служебные помещения, обеденный и торговый залы. Для производства холода используются две холодильные машины с воздушным охлаждением и винтовым компрессором, установленные на кровле.

В зале создано комфортное искусственное освещение. Более того там, где это особенно необходимо – в зонах касс и в обеденных залах, в помещениях кухни и офисах, обеспечен доступ естественного света за счет окон, витражей и световых колодцев. Все эти меры позволяют повысить комфорт работников и покупателей центра, а также благоприятно влияют на их здоровье.

Удобство транспортной системы

На территории применяются меры по организации безопасного движения пешеходов – разграничения в виде столбиков на парковке и вдоль фасада, прямые проходы от входа в здание в основные пункты пешеходного движения – к парковкам, остановке общественного транспорта, велосипедным парковкам.

Кроме того, все гипермаркеты имеют очень эффективную систему организации движения. Во всех гипермаркетах выделяется зона грузовых дворов и подъезд к ней не пересекается с потоками посетителей – это не только удобно посетителям, оптимизирует трафик, но и снижает вредное воздействие на окружающую среду от выхлопных газов автомобилей, стоящих в пробках на въезд в часы пик, являющееся традиционным спутником торговых центров.

В шаговой доступности от гипермаркета находится остановки общественного транспорта "Outlet Village Белая Дача" и "Администрация города Котельники". Достаточное количество маршрутов автобусов и маршрутных такси обеспечивают неплохую транспортную связь с Москвой и ближайшими населёнными пунктами. Важно, что для каждого гипермаркета собственник всегда организует выделенную линию маршрутных такси, которые ходят по-немецки точно по расписанию и довольно часто – раз в 10–15 минут в разных направлениях до ближайших пунктов общественного транспорта.

В здании также на высшем уровне организована инфраструктура для маломобильных групп населения и людей с колясками – торговый центр расположен на одном уровне, а на территории большинство пешеходных проходов находятся на одном уровне с входом в здание.

Велосипедные дорожки в округе отсутствуют. В обозримом будущем, по мере развития велосипедной сети в данном районе, к вопросу о велосипедной доступности гипермаркета можно будет вернуться. Пока что у входа в гипермаркет предусмотрено более 50 парковочных мест для велосипедов, большинство из них являются заполненными в сезон, пригодный для велосипедного транспорта.

Поддержание биоразнообразия

Территория до начала строительства гипермаркета была занята многолетним рудеральным разнотравьем, не представлявшим большой биологической ценности. На территории гипермаркета теперь проводится формирование участков озеленения с видами растений, естественных для данной природной зоны. Это повышает экологическую ценность участка.

Целевой показатель по количеству видов растений на территории гипермаркета, определён в 6 видов в течении 18 месяцев с момента завершения строительства, с постепенным увеличением на 10 видов флоры и фауны каждые 5 лет.

Выученные уроки

Подводя итог, хочется отметить, что для ООО «ГИПЕРГЛОБУС» сертификация BREEAM это не просто бумага, а закономерное признание заслуг компании, находящейся в топе применения рациональных и экологичных технологий. Все гипермаркеты сети отвечают принципам проектирования современных высококлассных активов с учетом быстроменяющихся потребностей пользователей. Для компании-владельца подобных активов важно не только построить, но и эффективно эксплуатировать здание. Поэтому внедрение зеленых технологий для таких компаний является нормой.

Опасения, что инновации затягивают сроки реализации проекта, не подтверждаются: срок строительства Глобуса от разработки стадии П до открытия магазина с полными полками и работающим производством продуктов питания составил 12 месяцев.

Для тех, кто хочет самостоятельно убедиться в «немецком чуде» есть программа «Прозрачный Глобус», которая позволяет посетить основные цеха комплекса и самим убедиться в высокотехнологичном и эффективном подходе на производстве. ●

ОБ АВТОРЕ

Ксения Агапова – специалист в области строительства и сертификации зданий по зелёным стандартам. Имеет значительный опыт сертификации объектов (32 сертифицированных проекта в России и за рубежом) по LEED и BREEAM.
Квалификация:
- LEED O+M, BD+C, Москва, июль 2015 года;
- BREEAM AP BRE Global, Уотфорд, январь 2013 года;
- DGNB-консультант, Москва, май 2013 года;
- BREEAM In-Use Auditor BRE Global, Уотфорд, май 2011 года;
- BREEAM International Assessor BRE Global, Москва, ноябрь 2009 года.