

ЦОД «Хостинг Украина»:

тепло лишним не бывает

В процессе расширения бизнеса компания «Хостинг Украина» построила в Киеве новый ЦОД. Объект примечателен целой серией передовых технологий, многие из которых уникальны для нашего рынка. Благодаря компании «Альфа Гриссин Инфотек Украина» нам удалось побывать внутри этого инновационного объекта.



Компания «Хостинг Украина» успешно предоставляет услуги по размещению клиентских ресурсов вот уже более 12 лет. За это время компания превратилась из небольшого стартапа, основанного энтузиастами своего дела, в лидера отрасли. Еще на раннем этапе развития оператор построил собственный дата-центр, но эта площадка больше не отвечает запросам растущего бизнеса, поэтому на определенном этапе было решено создать новый масштабный ЦОД, который был успешно введен в эксплуатацию в середине 2019 года. Для достижения максимальной энергоэффективности дата-центра в нем был применен целый спектр инновационных технологий, в том числе блоки прямого фрикулинга, а также комплекс решений для рекуперации тепла, позволяющий использовать горячий воздух для отопления офисных помещений и для нагрева воды.

Улица охлаждает, ЦОД обогревает

В основе системы охлаждения – шкафные кондиционеры Vertiv Liebert PDX. Сейчас на объекте установлено пять таких кондиционеров с учетом схемы резервирования N+1. Эффективная холодопроизводительность каждого составляет 57 кВт. Но это лишь первая очередь ЦОД с допустимой мощностью ИТ-нагрузки более 200 кВт. В ближайшее время планируется запустить второй сегмент дата-центра с аналогичными характеристиками, где будут установлены еще три кондиционера. Модели серии PDX были выбраны, в первую очередь, благодаря своей энергоэффективности. Здесь, например, используются вентиляторы нового поколения с электронным управлением Liebert EC Fans 2.0, позволяющие существенно экономить электроэнергию. Кондиционеры оснащаются усовершенствованными теплообменниками, повышающими холодопроизводительность.

Но главным ноу-хау в рассматриваемом нами примере является прямой фрикулинг. Благодаря

установке специальных камер, совмещенных с кондиционерами, для охлаждения ИТ-оборудования большую часть года можно использовать воздух непосредственно с улицы. Для его очистки используется система фильтров. И как сказал нам Илья Руденко – основатель «Хостинг Украина», стоимость их замены и обслуживания невелика по сравнению с той выгодой, которую несет прямой фрикулинг. Если температура «за бортом» достаточно низкая, обеспечивается подмес воздуха из горячего коридора, а когда жара – подключается компрессорное охлаждение. Поддержание оптимального климатического режима происходит автоматически – его с высокой точностью обеспечивает специальный контроллер Vertiv iCOM.



Илья Руденко, основатель «Хостинг Украина», рассказал об инновациях, примененных в новом дата-центре компании

В машинном зале дата-центра применена схема изоляции холодных коридоров, а горячий воздух при необходимости может быть направлен по специальным каналам в офисные помещения, обеспечивая их обогрев в холодное время года. Также в горячих коридорах установлены кондиционеры с рекуператорами, которые обеспечивают нагрев воды, подаваемой в офис (для этого применяется в т.ч. специальный бакакапливатель) – она используется не только для бытовых целей, но и в системе «теплых полов», организованных во всех помещениях, где постоянно присутствуют люди. Таким образом, любое избыточное тепло в полной мере используется на благо компании.

PUE 1,4 – лишь начало

Конечно, свободное охлаждение и рекуперация тепла обеспечивают львиную долю экономии, но нельзя сбрасывать со счетов и систему бесперебойного электропитания, для организации которой ЦОД «Хостинг Украина» использует модульные ИБП Vertiv Liebert APM. В каждом из двух машинных залов дата-центра предусмотрено по две такие системы. Мощность каждой из них может достигать 150 кВт (120 кВт при резервировании N+1).

Важной особенностью Liebert APM является высокий КПД даже при малых нагрузках. К тому же силовые и батарейные блоки могут быть заменены в горячем режиме – без остановки работы всей системы. В целом эти факторы обеспечивают дата-центру высокую отказоустойчивость без снижения энергоэффективности. Отметим, на выбор ИБП повлияла также возможность гибкого масштабирования системы, что позволяет компании «Хостинг Украина» наращивать мощность системы бесперебойного электропитания и время автономной работы по мере роста загрузки ЦОД. Причем выбор основан на практическом опыте – первый дата-центр оператора также был оснащен такими системами.

Еще одним элементом нового ЦОД, повышающим его надежность, является ДГУ Cummins мощностью 500 кВт. Одна из его особенностей – качественная звукоизоляция, которая позволяет применять генератор даже внутри жилого района (где и расположен дата-центр).

По словам Ильи Руденко, благодаря применению комплекса инновационных технологий уже сейчас удалось добиться PUE дата-центра на уровне 1,4. В будущем, по результатам года, прогнозируется дальнейшее снижение этого показателя, а использование избыточного тепла для потребностей офиса существенно повышает энергоэффективность здания в целом.

Игорь КИРИЛЛОВ, **СИБ**