



УМНАЯ БОЛЬНИЦА

PANDEMIC READY HOSPITAL – ЗАДАЧА ДЛЯ СИСТЕМ КЛИМАТИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

М. С. Трифонов, генеральный директор ООО «Дельта Контролс»

Пандемия (греч. πανδημία, «весь народ») – необычайно сильная эпидемия, характеризующаяся распространением инфекционного заболевания на всей территории страны, территории сопредельных государств, а иногда и многих стран мира (например, холера, грипп).

Что такое Pandemic Ready Hospital?

Pandemic Ready Hospital (PRH) – современная больница, подготовленная к работе и помощи пациентам в условиях пандемии.

В отличие от обычной клиники, PRH обеспечивает изоляцию и лечение гораздо большего количества пациентов.

В чем отличие PRH от обычной клиники

Отличие Pandemic Ready Hospital от обычной клиники в гибкой системе управления зонами и помещениями в части подпора воздуха и обеспечения санкционированного доступа в них. В обычной клинике требуется обеспечение высокой очистки воздуха и повышенное давление в операционных и палатах пациентов. В PRH вентиляция должна обеспечивать разрежение в палатах пациентов и тамбур-шлюзах для отсутствия перетока зараженного воздуха в остальную часть больницы. Также вытяжной воздух из зон пациентов не рециркулируется, а полностью выбрасывается наружу после максимальной очистки с использованием HEPA-фильтров (High Efficiency Particulate Air или High Efficiency Particulate Arrestance – высокоэффективное удержание частиц) и обеззараживания (например, УФ-обеззараживание).

ПАНДЕМИИ В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

- **Юстинианова чума (541–700 годы)** – началась в Египте и охватила территорию всего цивилизованного мира того времени. Погибло около 100 миллионов человек, Византия потеряла примерно половину населения.
- **Черная смерть** – сокрушительная пандемия 1347–1351 годов, начавшаяся в Восточном Китае и прошедшая по всей Европе в середине XIV века. По меткому замечанию Г. Гезера (1867), «черная смерть» если и отклонялась от обычной картины чумы, то это лишь потому, что она совмещала в себе все те явления, которые были порознь в различных чумных эпидемиях. Погибло до 34 млн человек (треть населения Европы).
- **Испанский грипп (штамм H1N1)** – в 1918–1919 годах болезнь унесла жизни 40–50 млн человек.

Построение системы климатизации

Для PRH можно выделить два варианта построения системы вентиляции:

- зональная вентиляция;
- комнатная вентиляция.

Зональная вентиляция предполагает отдельную зону или этаж с установкой шлюзовых тамбуров при входе на этаж с лестниц из лифтовых холлов. В зоне создается разрежение относительно наружного давления и зон госпиталя, не относящихся к PRH. Следует учитывать, что в зонах, расположенных над и под зоной PRH, необходимо обеспечивать повышенное давление.

Данный тип вентиляции пригоден как для новых проектов, так и для реконструируемых зданий.

Комнатная вентиляция предполагает управление давлением в каждой палате, причем в зависимости от диагноза и состояния пациентов оно может быть как пониженным, так и повышенным. Система климатизации выполняется, например, с применением управляемых VAV¹-клапанов для вентиляции каждой комнаты.

Данный тип вентиляции наиболее применим для новых проектов, поскольку такие решения необходимо закладывать на этапе проектирования.

Система автоматизации для PRH

Система вентиляции в PRH может эффективно работать только под управлением автоматизированной системы диспетчерского управления (АСДУ) (англ. BMS – Building Management System).

Вентиляция карантинных зон должна оснащаться VAV/VVT²-контроллерами, которые работают совместно с контроллерами приточных установок, контроллерами теплоснабжения и системой контроля и управления доступом (СКУД).

Такое построение системы вентиляции позволит использовать карантинные помещения как обычные палаты до наступления эпидемий или пандемий и моментально переключить их в режим максимальной безопасности.

Pandemic Ready Hospital – умная больница

Pandemic Ready Hospital – это умная больница, Smart Clinic.

В умной больнице АСДУ здания (BMS) контролирует состояние инженерных систем, поддерживает необходимые параметры микроклимата с учетом анамнеза палатных больных, получая необходимые уставки и сценарии из медицинской системы.

Но, кроме этого, АСДУ позволяет оптимизировать потребление энергоресурсов и улучшить энергоэффективность. АСДУ может передавать заявки на энергоресурсы в умную сеть (Smart Grid).

АСДУ позволяет оптимизировать плановые ремонты и техобслуживание (ТО) систем и оборудования. Заявки сервисным компаниям на проведение ТО или ремонтов генерируются автоматически.

АСДУ обеспечивает безопасность клиники, пациентов и персонала, интегрируя в качестве подсистем системы контроля и управления доступом (СКУД), охранно-пожарную сигнализацию (ОПС), видеонаблюдение (ССТV). ♦

¹ VAV, variable air volume – переменный расход воздуха.

² VVT, variable volume & temperature – переменный расход и температура (воздуха).

Мы заботимся о больницах,
чтобы они могли заботиться о вас.

АВТОМАТИЗАЦИЯ.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.



Реклама

000 «Дельта Контролс»

www.deltacontrols.ru
reception@deltacontrols.ru
+7 (495) 988-80-28

Delta[™]
CONTROLS
A Delta Group Company