

## ДИЗЕЛЬНЫЙ ДИНАМИЧЕСКИЙ ИБП ДЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННОГО ЗДАНИЯ В АСТАНЕ

**В 2013 году в Астане была введена в эксплуатацию система бесперебойного электроснабжения одного из правительственных зданий Республики Казахстан. Этот проект стал знаковым событием для города и страны в целом благодаря применению инновационных решений. Впервые на территории СНГ в составе системы электроснабжения был использован дизельный динамический источник бесперебойного питания (ДДИБП) единичной мощностью 2000 кВА. О предпосылках и результатах этого проекта мы беседуем с Александром Михайловичем Махновским, техническим директором Группы компаний ХАЙТЕД.**

**— Александр Михайлович, расскажите, пожалуйста, об этом масштабном проекте. Какие задачи стояли перед вашей компанией?**

— В 2012 году встал вопрос о создании системы бесперебойного электроснабжения для одного из Правительственных зданий Республики Казахстан, которая на 100% обеспечивала бы всех потребителей качественным энергоснабжением вне зависимости от их категории. Существующая система резервного электроснабжения покрывала около 50% потребностей, а система бесперебойного электропитания

— лишь четверть. Задача, безусловно, амбициозная, так как суммарная мощность всех потребителей объекта превышает 1,5 МВт. Очень быстро мы поняли, что стандартные варианты в данном случае могут быть неэффективны в силу различных причин — стоимости, отсутствия возможности увеличения и перепланировки площадей, изменения несущих параметров фундамента и так далее. Нельзя забывать и о том, что встроить новую систему электроснабжения в существующую нужно было так, чтобы работы по внедрению не оказали влияния на повседневную деятельность столь важного для страны учреждения.

**— Какие варианты решений рассматривались?**

— Понятно, что при решении такого рода проблем первое, что приходит на ум, — применение статических источников бесперебойного питания вместе с дизель-генераторами необходимой мощности. Однако это было затруднительно, учитывая ту площадь, которую бы заняли источники, шкафы аккумуляторных батарей, дизель-генераторы и вспомогательные системы. Второй вариант — инновационный, до сих пор не применявшийся на территории Республики Казахстан, но широко применяющийся на Западе и быстро набирающий популярность в России

— использовать дизельные динамические источники бесперебойного питания высокой единичной мощности.

**— В чем преимущества выбранного для системы электроснабжения оборудования?**

— После тщательного анализа технико-экономических показателей рассмотренных решений мы остановили свой выбор на системе, где накопителем энергии, обеспечивающим кратковременное электроснабжение, является кинетический модуль, а долговременное питание осуществляется за счет дизельного двигателя, входящего в состав динамического ИБП. Преимуществами динамической технологии перед классическим решением применительно к поставленной задаче являются почти в 2 раза меньшая занимаемая площадь, отсутствие необходимости в установке систем прецизионного кондиционирования, меньшая совокупная масса оборудования. Помимо своей прямой функции — бесперебойного снабжения электричеством ответственной нагрузки — динамический ИБП выполняет функцию мощного стабилизатора напряжения.

**— Наверное, такое решение, будет дорогим в обслуживании?**

— Напротив, в отличие от классических систем бесперебойного электропитания в ДДИБП не используются аккумуляторные батареи (АКБ), что устраняет самую крупную статью затрат при их обслуживании — периодическую замену. АКБ составляют более 30% стоимости ИБП, что при мощности от 1,5 МВт и более составляет очень существенную сумму.

Отдельно хочу отметить, что выбранное решение позволило заказчику получить надежную энергоэффективную систему электроснабжения, которая за счет высокого КПД (96,4%), отсутствия дополнительного кондиционирования и необходимости замены аккумуляторных батарей позволит получать значительную экономию в долгосрочной перспек-

тиве. На мой взгляд, это крайне весомый аргумент в пользу решения, основанного на динамических ИБП.

**— В чем инновационность системы электроснабжения на основе динамических ИБП?**

— Во-первых, до сих пор в Казахстане не применялись решения такой мощности на основе динамических источников, да и на территории СНГ аналогичных реализованных проектов пока тоже нет.

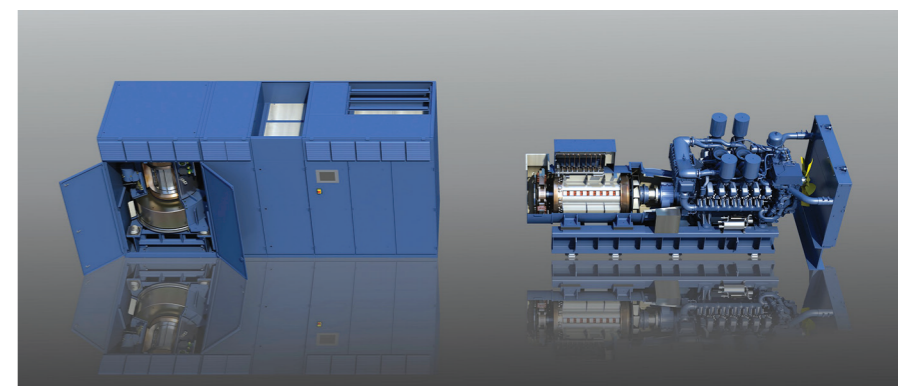
Во-вторых, высокая технологичность использованного оборудования действительно впечатляет — 7-тонный металлический кинетический модуль емкостью 21 МДж вращается со скоростью 4000 об./сек. в гелиевой среде, при этом вы практически не ощущаете вибрации или какого-то другого дискомфорта.

В-третьих, наличие в составе устройства мотор-генератора, изготавливаемого непосредственно производителем динамического ИБП — немецкой компанией Piller Power Systems — позволяет сочетать в одном агрегате не только источник электропитания, но и стабилизатор. Это дает возможность обеспечить необходимую энергобезопасность объекта и дать 100%-ную гарантию качества электроэнергии для всего здания, смонтировав лишь одну установку, да ещё и в условиях ограниченного пространства.

**— Каким образом контролируется работа инженерных систем и установленного оборудования?**

— В рамках этого проекта была создана современная система мониторинга на основе программно-аппаратного комплекса RedPine, включающая в себя также модуль учета и контроля качества электроэнергии. При помощи аппаратной и программной частей заказчик имеет возможность контролировать качество услуг, предоставляемых энергоснабжающей организацией, вовремя упреждать нештатные ситуации, проводить необходимое обслуживание и диагностику состояния трансформаторных подстанций, динамического ИБП, системы распределения энергоснабжения здания.

**— Что если потребуется обеспечить бесперебойным электро-**



**снабжением других потребителей? Каковы перспективы масштабирования созданного решения?**

— По нашим подсчетам, установленной мощности дизельного динамического ИБП хватит на долгие годы вперед. Однако вопрос расширения также предусмотрен. При необходимости увеличить систему мы добавим ещё один динамический ИБП, и он сможет работать как самостоятельно, так и параллельно с первым при сохранении всех названных преимуществ.

**— Расскажите, пожалуйста, о ходе работ в рамках реализации столь уникального проекта?**

— Право на реализацию проекта получил филиал «Хайтед-Казахстан», который выполнил демонтаж имеющегося оборудования, монтаж и пуско-наладку дизельного динамического источника бесперебойного питания Piller. На время реализации проекта филиал Группы компаний «Хайтед» в Казахстане обеспечил резервным электроснабжением всех критически важных потребителей, используя дизельные электростанции из собственного арендного парка. Была спроектирована единая система контроля качества электроэнергии и мониторинга системы бесперебойного электроснабжения. При проектировании специалисты Группы компаний «Хайтед» учли возможность дальнейшего расширения системы мониторинга RedPine — теперь заказчик имеет возможность добавления новых точек контроля и учета в уже запущенную автоматизированную систему. В ходе построения энергокомплекса была установлена необходимая серверная и сетевая аппаратура, оборудована диспетчерская. Результатом стала запущенная в эксплуатацию система бесперебойного электроснаб-

жения мощностью 2000 кВА и единая система контроля над работой энергетического оборудования. Специалисты «Хайтед-Казахстан» при поддержке завода-изготовителя динамических ИБП Piller обучили специалистов заказчика эксплуатации установленных систем.

**— Каковы дальнейшие перспективы применения динамических ИБП в России и СНГ?**

— На сегодняшний день динамические ИБП уже получили широкое распространение в мире — они применяются в крупных центрах обработки данных, в медицинских учреждениях, аэропортах, банках, предприятиях телекоммуникационного сектора, государственных учреждениях. В России и СНГ все больше и больше компаний закладывают это оборудование в новые проекты и, безусловно, спрос на подобные решения будет расти, так как с развитием бизнеса постоянно повышаются и требования к инженерной инфраструктуре объектов. Сегодня Группа компаний «Хайтед» реализует несколько проектов с применением динамических ИБП Piller для предприятий из совершенно разных отраслей. Объединяет наших клиентов стремление обеспечить максимальную энергобезопасность и энергоэффективность своего бизнеса.



MAXIMUM ENERGY

Группа компаний ХАЙТЕД  
Москва: +7 (495) 789-38-00  
Алматы: +7 (727) 294-11-10  
e-mail: info@hited.kz  
www.hited.kz

