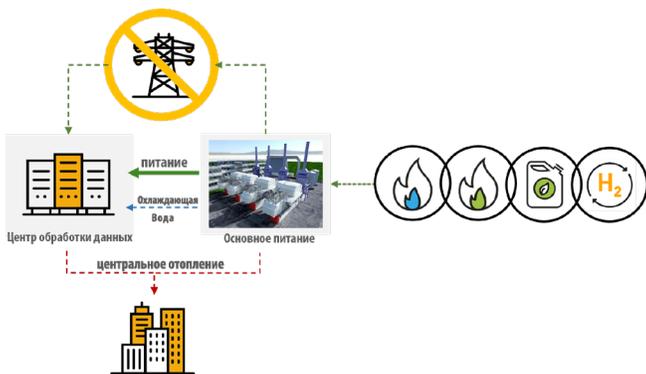


## ПРИМЕРЫ РАБОТ В ЦЕНТРЕ ОБРАБОТКИ И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ Совместное охлаждение и питание для понижения эффективности энергопотребления

### Практический пример 3. Совместное охлаждение и питание при высокой температуре для понижения эффективности энергопотребления (PUE) и сокращения эксплуатационных расходов (ОРЕХ).

Для центров обработки и передачи данных, работающих в условиях высоких температур окружающего воздуха, потребность в охлаждающей воде приводит к увеличению показателя PUE, что может значительно повысить расходы ОРЕХ. Чтобы снизить затраты, можно установить абсорбционный холодильник для подготовки охлаждающей воды во время выработки электроэнергии, что представляет собой экономичное решение, особенно при существенной разности стоимости газа и электричества.

Некоторые регионы начали регулировать расширение центров обработки и передачи данных и их энергопотребление. В условиях высокой температуры окружающего воздуха это иногда достигается за счет установления максимального предельного значения для показателя PUE. Установка первичной станции совместного производства охлаждающей воды и электроэнергии, иногда называемой установкой тригенерации, может снять нагрузку с энергосети и понизить показатель PUE за счет выработки электроэнергии на объекте и использования неэлектрической системы охлаждения, что позволяет осуществлять рост центра обработки и передачи данных в зонах контроля PUE с высокими температурами окружающего воздуха. Кроме того, тригенерация часто приводит к сокращению выбросов CO<sub>2</sub> в странах, где в области энергоснабжения доминирует производство электроэнергии из угля.



### Первичная электростанция с высокой удельной мощностью и производством охлаждающей воды.

Масштабируемое решение Solar Turbines по совместному производству охлаждающей воды и электроэнергии включает следующее.

- Модульная газовая турбина производства электроэнергии (PGM).
- Охлаждающая вода производится в абсорбционных холодильниках (прямой выпуск и вода/пар) либо в компрессионных холодильниках с приводом от паровой турбины.
- Обеспечение преимуществ высокой удельной мощности, использования двух видов топлива, низкие уровни выбросов оксидов азота, более низкий показатель PUE и готовность к применению экологичного топлива (водорода, гидрированного растительного масла, биогаза).
- Общий тепловой коэффициент полезного действия более 80%.
- Возможность работы в островном режиме или параллельно сети.
- Возможность принимать 100% номинальной нагрузки.



Установка тригенерации: PGM130 с парогенератором с регенерацией тепла (HRSG) и паровым абсорбционным холодильником вырабатывает 16,5 МВт электроэнергии и примерно 28 МВт охлажденной воды (прим. 8000 тонн охлаждения)