

Модульные градирни NCT в производстве газированных напитков

Производство газированных напитков — энергоемкий и технологически ответственный процесс. Один из ключевых этапов — охлаждение продукта до температуры +12...+14°C перед газацией. При более высокой температуре растворимость CO₂ резко снижается, что приводит к нарушению технологического процесса и росту брака.

На линиях розлива традиционно применяются холодильные машины (чиллеры), которые через промежуточный теплообменник обеспечивают охлаждение напитка до заданных параметров. От эффективности и надежности чиллера напрямую зависит стабильность всего производства.

Градирня в данной системе становится важным инструментом снижения эксплуатационных затрат. Например, для линии производительностью 10 000 бутылок в час требуется около 1 МВт холодильной мощности. Чиллер такой производительности потребляет порядка 330–400 кВт электроэнергии, что может составлять до 7 млн рублей ежегодно.

Более эффективное решение — использование чиллера с водоохлаждаемым конденсатором в сочетании с градирней. В этом случае охлаждение осуществляется не наружным воздухом, а циркуляционной водой. Применение градирни при конденсации хладагента позволяет повысить энергоэффективность холодильной системы до двух раз и снизить годовое энергопотребление примерно до 3 млн рублей.

Это достигается за счет способности воды в градирне NCT охлаждаться до 23–25 °С даже в летний период. В южных регионах,

таких как Краснодарский край или Ставропольский край, где температура воздуха превышает 40°C, отсутствие эффективной системы охлаждения может привести к снижению производительности или переносу выпуска продукции на ночные смены.

Для эксплуатации в жарком климате применяются модульные градирни NCT типа SVAC. Так, на предприятии по производству напитков в городе Минеральные Воды была внедрена закрытая испарительная градирня SVAC1-4 для охлаждения компрессоров холодильной установки. Пиковый спрос на продукцию приходился на период максимальных температур (май–сентябрь), когда заводу требовалось увеличивать выпуск до 50% по сравнению с межсезоньем. Ранее это сопровождалось вынужденным снижением производительности и риском срыва поставок.

После модернизации холодильной системы и внедрения градирни NCT оборудование было введено в эксплуатацию к началу летнего сезона. По итогам трех лет эксплуатации экономия составила около 1,5 млн кВт·ч электроэнергии. При этом предприятие обеспечило бесперебойную работу производства и своевременное выполнение всех контрактных обязательств.

**на правах рекламы*

