

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В КАЧЕСТВЕ ХОЛОДОНОСИТЕЛЯ ВОДЫ р. ЕНИСЕЙ

Галяева Е. М., Пальчиков П. А.

Научный руководитель канд. техн. наук Панфилов В. И.

Сибирский федеральный университет

При проектировании зданий с массовым пребыванием людей возникает необходимость организации кондиционирования воздуха. Таким объектом является Общественно-коммерческий комплекс «Мультиплекс» с десятью кинозалами, развлекательной зоной, включая кафе и рестораны по ул. Дубровинского. Потребность в холоде составляет 3 МВт.

По заданию заказчика был разработан проект кондиционирования воздуха по схеме чиллер-фанкойл. Источником холода приняты три чиллера SVS 4802 Wespel холодопроизводительностью по 1,18 МВт и потребляемой электрической мощностью 240 кВт каждый. В качестве холодоносителя была принята вода с параметрами 7-12 °С.

Здание «Мультиплекс» расположено в 30 м от р. Енисей. Максимальная температура воды в самое жаркое лето не превышает 11 °С. На основании этого было предложено в качестве холодоносителя использовать воду реки. Схема независимая. Первый контур открытый: река, насос, фильтр, теплообменник, река. Второй контур закрытый: теплообменник, насос, потребитель. Средняя температура в первом контуре принята 9°С, во втором 12 °С.

Пластинчатые теплообменники Alfa-Laval. Для очистки речной воды применен автоматический самоочищающийся фильтр ALF 20S ELECTIC Альфа Лаваль который защищает теплообменное оборудование от всех типов механических примесей, способных вызвать засор охлаждающей системы. Этот фильтр, установленный прямо перед входом в теплообменник, удаляет камни, ракушки и другие формы речной жизни, автоматически проводя самоочистку обратным потоком через равные интервалы времени.

Данное предложение было одобрено «Заказчиком» и в настоящее время реализуется. Экономия только по потреблению электроэнергии составила почти 600 кВт.