



Работа с Холодильной установкой. (ХКУ)

Холодильная установка представляет собой замкнутую систему охлаждения для поддержания температуры на этапах брожения и дображивания пива либо других напитков.



Рабочий диапазон температуры буферной емкости составляет от -5 до +6 градусов Цельсия. Уставка температуры осуществляется с помощью встроенного термоконтроллера. Прокачка охлаждающей жидкости через контур охлаждения в бродильных ёмкостях ведется с помощью помпы, установленной на холодильной машине.

При работе с системой в диапазоне температур выше 5 градусов в буферную емкость заливается вода. При температурах ниже 5 градусов используется этиленгликоль или пропиленгликоль с концентрацией не менее 25%.

Для данной установки усреднённая производительность по пиву до 900 литров единовременного хранения и поддержания температуры.

Подготовка к эксплуатации

1. Установить холодильную машину на расстояние не более 3 метров от бродильных ёмкостей. При установке нужно помнить о необходимости притока воздуха к компрессору холодильной машины во избежание перегрева установки. Не допускается установка холодильной машины в замкнутые помещения с малым притоком воздуха.
2. Собрать магистраль охлаждения между бродильными емкостями и ХКУ. Для сборки магистрали допускается использовать как гибкую, так и жесткую обвязку. Чаще всего это сантехническая подводка или полипропиленовые трубы. Для снижения потерь холода обвязку следует обклеить в теплоизоляцию. При сборке магистрали на 1 емкость допускается подключение ХКУ сразу на чиллер ЦКТ или на чиллер через клапан. При сборке магистрали на большее количество ЦКТ подвод осуществляется через сантехническую гребенку.



Шланг подачи крепится к помпе и от помпы крепится напрямую к чиллеру или гребенку, в зависимости от количества емкостей. Во избежание завоздушивания системы подвод хладоносителя осуществляется в чиллер снизу-вверх. Возврат хладоносителя в буферную емкость осуществляется или напрямую в ХКУ, или через гребенку в случае большого количества емкостей.

3. ХКУ имеет буферную емкость объемом 60 литров. В буферной емкости поддерживается температура, заданная на термоконтроллере. Она находится в пределах от -5 до +6 градусов.
Поддержание необходимой температуры в ЦКТ осуществляется с помощью автоматического блока с температурным датчиком и нормально закрытым клапаном. Блок измеряет температуру напитка в ЦКТ и на нем же выставляется необходимое температурное значение. При превышении заданного значения подается сигнал на клапан. Он подает в чиллер хладоноситель, по достижению заданной температуры клапан снова закрывается и перекрывает подачу.
Блок автоматического поддержания температур в комплект поставки не входит и покупается отдельно на каждый ЦКТ.
В случаях, если рабочий диапазон температур укладывается в значения -5 до +6 градусов, можно обойтись без блоков автоматического поддержания и нужную температуру выставлять на самой ХКУ.
Монтаж блока автоматического поддержания температуры осуществляется таким образом, чтобы в случае технического обслуживания к клапану был свободный доступ.
4. Заполнение буферной емкости хладоносителем.
После сборки магистрали в буферную емкость заливается хладоноситель. В зависимости от рабочих температур выбирается соответствующий раствор. При температурах до +5 градусов допускается использование воды. При температурах ниже +5 градусов во избежание замерзания льда на трубках испарителя используются 25%-ые или 30%-ые растворы этиленгликоля или пропиленгликоля.
5. После заполнения буферной емкости включается ХКУ и на термоконтроллере выставляется нужная температура. Начинается прокачка хладоносителя по магистрали. Как только хладоноситель заполнит всю магистраль и чиллеры, необходимо проверить уровень жидкости в буферной емкости и долить его, так как часть хладоносителя останется в магистрали и чиллерах.
6. Клапан блока автоматического поддержания на чиллер устанавливается стрелкой по направлению жидкости (стрелка на клапане смотрит в сторону чиллера). При неправильной установке возможна некорректная работа клапана, следовательно, некорректное поддержание температуры в емкости.
7. При заполнении буферной емкости рабочим раствором необходимо следить за наличием посторонних примесей в растворе. Наличие крупных взвесей или инородных предметов могут негативно сказаться на закрытии и открытии клапана. В следствии чего, он потеряет герметичность и приведет к некорректной работе системы.



Доктор Губер

Фабрика

www.doctorguber.ru

В процессе работы ХКУ необходимо следить за возможным наростом льда в буферной емкости на трубках испарителя. При наличии льда необходимо проводить разморозку системы, а также провести проверку используемого раствора и рабочего диапазона температур.