

Приложение 9.5. Форма «Акта о проведении ПНР» для чиллеров

Акт о проведении пусконаладочных работ для чиллеров

Владелец чиллера должен проконтролировать правильность заполнения Акта о проведении пусконаладочных работ специалистом, производившим пусконаладку чиллера. Заполненный Акт о проведении пусконаладочных работ необходим для постановки чиллера на гарантийный учет. Без полностью заполненного Акта о проведении пусконаладочных работ гарантия недействительна.

Компания, производившая монтаж		Организация, ответственная за проведение пусконаладочных работ	
Наименование		Наименование	
ИНН/КПП		ИНН/КПП	
Юридический адрес		Юридический адрес	
Контактное лицо		Контактное лицо	
Телефон		Телефон	
E-mail		E-mail	

Данные об объекте	
Заказчик	
Наименование объекта	
Адрес объекта	
Контактное лицо заказчика	
Телефон, e-mail контактного лица (лица, ответственного за состояние систем)	

Данные о чиллере	
Модель чиллера	
Серийный номер чиллера	
Электрическая схема №	
Номер заказа	
Дата проведения ПНР	

Вид работ (нужное отметить)

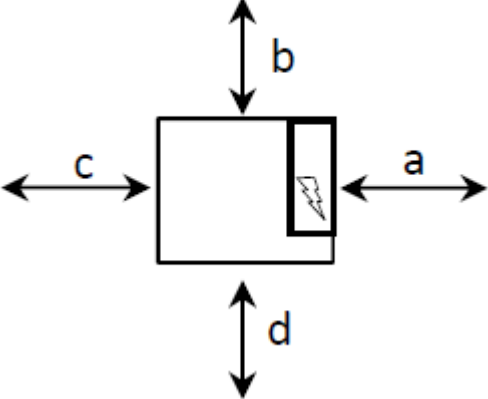
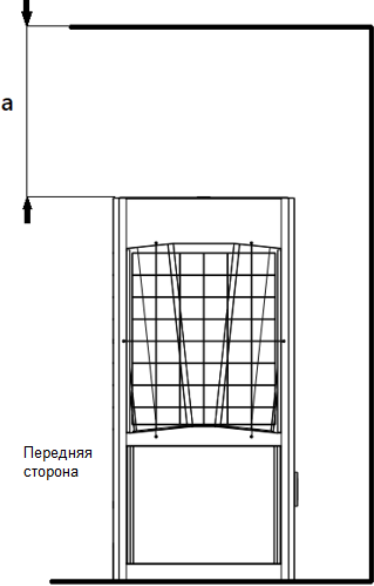
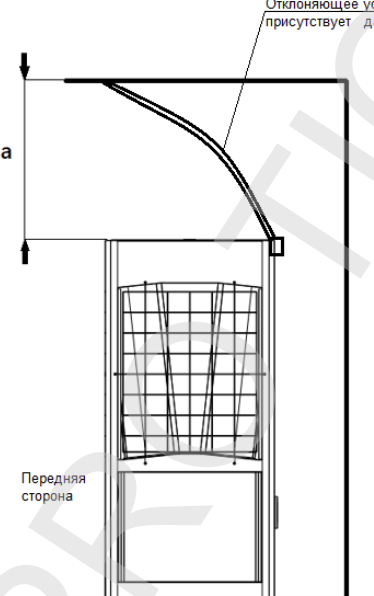
Пусконаладка	Ремонт	Прочее	Гарантийный ремонт

Применение чиллера (нужное отметить)

HVAC (ОВК)

Технологическое охлаждение

Свободное пространство вокруг чиллера

	a (м)	b (м)	c (м)	d (м)
 <p>Передняя сторона</p>				
 <p>Отклоняющее устройство присутствует да/нет</p> <p>Передняя сторона</p>				

Уставки

Температура наружного воздуха, °C	
Уставка температуры хладоносителя в режиме охлаждения, °C	
Уставка температуры теплоносителя в режиме нагрева, °C	

Уставка температуры защиты от замораживания, °C	
Уставка температуры воды/гликоля ГВС, °C	
Управление происходит по температуре воды/гликоля (нужное подчеркнуть)	Входящей (-го) Выходящей (-го) (поставить отметку в соответствующей ячейке)

Документация, поставляемая в комплекте с чиллером

Схема электрическая	
Схема гидравлическая. Контур вода/гликоль	

Инструкция по монтажу и эксплуатации	
--------------------------------------	--

Общая проверка

Был ли поврежден чиллер во время транспортировки, монтажа?	Да/нет
Если чиллер поврежден, опишите повреждение:	
Есть ли загрязнения на теплообменной поверхности конденсатора?	
Укажите тип хладо/теплоносителя (вода/гликоль – нужное подчеркнуть) и концентрацию (%)	
Укажите установленную температуру защиты от замораживания	
Установлен ли расходомер?	Да/нет
Установлен ли фильтр воды/гликоля на входе испарителя?	Да/нет
Установлен ли фильтр воды/гликоля на входе конденсатора?	Да/нет
Дифференциальное реле давления/реле протока испарителя работает правильно?	Да/нет
Дифференциальное реле давления/реле протока конденсатора работает правильно?	Да/нет
Предусмотрен ли бак-накопитель в контуре воды/гликоля?	Да/нет
Объем бака-накопителя (если установлен)	
Установлены ли виброгасители в местах подключения трубопровода воды/гликоля к чиллеру?	Да/нет
Чиллер/гидро модуль установлен на резиновых виброопорах?	Да/нет
Чиллер/гидро модуль установлен на пружинных виброопорах?	Да/нет
Все электрические подключения надежно затянуты?	Да/нет

Контакторы проверены?	Да/нет
Насос воды/гликоля запускается перед пуском чиллера?	Да/нет
Насос воды/гликоля останавливается после выключения чиллера?	Да/нет
Как долго были включены электронагреватели картера до пуска компрессоров?	
Все запорные вентили открыты?	Да/нет
Дифференциальное реле давления масла работает правильно? (если установлено)	Да/нет
Реле высокого давления масла работает правильно? (если установлено)	Да/нет
Реле высокого давления хладагента работает правильно?	Да/нет
Реле низкого давления хладагента работает правильно?	Да/нет
Вал компрессора вращается в правильном направлении?	Да/нет
Вентиляторы конденсатора вращаются в правильном направлении?	Да/нет
Вал насоса вращается в правильном направлении?	Да/нет
Предусмотрено ли удаленное управление чиллерами с помощью контактов удаленного управления?	Да/нет
Подключена ли к чиллеру панель дистанционного управления?	Да/нет
Подключен ли к чиллеру аварийный выключатель?	Да/нет
Подключен ли внешний насос воды/гликоля к системе управления чиллера?	Да/нет
Установлены ли платы управления (BMS) на чиллер?	Да/нет
Подключен ли чиллер к автоматизированной системе управления зданием/системе диспетчеризации (BMS)?	Да/нет
Электродвигатели насосов имеют защиту от перегрузки?	Да/нет
Ручной сброс защиты проверен	Да/нет
Электродвигатели вентиляторов оснащены защитой от перегрузки?	Да/нет
Ручной сброс защиты проверен?	Да/нет
Электроподключение двигателей компрессоров проверено	Да/нет
Компрессор оснащен устройством плавного пуска?	Да/нет
Монтаж чиллера выполнен в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации?	Да/нет
Температурный датчик установлен на термопасту?	Да/нет
Управление по температуре осуществляется по выходящей температуре?	Да/нет
Дренажная пробка насоса установлена правильно	Да/нет

Уровень масла в компрессорах перед пуском	Контур 1						Контур 2					
	Ср1	Ср2	Ср3	Ср4	Ср5	Ср6	Ср7	Ср8	Ср9	Ср10	Ср11	Ср12
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Уровень масла в компрессорах во время работы	Ср1	Ср2	Ср3	Ср4	Ср5	Ср6	Ср7	Ср8	Ср9	Ср10	Ср11	Ср12
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Тип хладагента, количество												
Напряжение питания, В	3 фазы	1 фаза	частота тока	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	L2-N	L3-N			
Рабочий ток, А	L1, А			L2, А			L3, А					
Часы наработки	чиллера			насосов			P1			P2		
Часы наработки компрессоров	Ср1	Ср2	Ср3	Ср4	Ср5	Ср6	Ср7	Ср8	Ср9	Ср10	Ср11	Ср12

Электрические параметры

Компрессоры												
Напряжение, В	Ср1	Ср2	Ср3	Ср4	Ср5	Ср6	Ср7	Ср8	Ср9	Ср10	Ср11	Ср12
L1-L2												
L1-L3												
L2-L3												
L1-N												
L2-N												
L3-N												
Рабочий ток, А	Ср1	Ср2	Ср3	Ср4	Ср5	Ср6	Ср7	Ср8	Ср9	Ср10	Ср11	Ср12
L1												
L2												
L3												

Электронагреватель картера компрессора

Напряжение, В	
Рабочий ток, А	

Вентиляторы конденсатора (ступенчатое регулирование – Вкл/Выкл)

Напряжение, В	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	
	L1-L2									
	L1-L3									
	L2-L3									
	L1-N									
	L2-N									
	L3-N									
	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	
	L1-L2									
	L1-L3									
L2-L3										
L1-N										
L2-N										
L3-N										

Рабочий ток, А		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
	L1									
	L2									
	L3									
		F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18
	L1									
	L2									
L3										

Если чиллер оснащен устройством регулирования скорости вращения вентиляторов							
Общее выходное напряжение регулятора, В			Общий выходной ток регулятора, А			Скорость вращения вентиляторов, %	
Насосы							
Напряжение, В				Рабочий ток, А			
P1		P2		P1		P2	
Электронагреватель щита управления							
Напряжение, В				Рабочий ток, А			

Термодинамические условия

Испаритель				
	Контур хладагента 1		Контур хладагента 2	
	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на входе, °C				
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на выходе, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Потери давления в испарителе, бар	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Статическое давление воды/гликоля в контуре, бар	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Конденсатор водяного охлаждения				
	Контур хладагента 1		Контур хладагента 2	
	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на входе, °C				
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на выходе, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Потери давления в конденсаторе, бар	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на входе, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на выходе, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев

Потери давления в конденсаторе, бар	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура наружного воздуха, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура теплоносителя на входе в теплообменник рекуперации тепла, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура теплоносителя на выходе из теплообменника рекуперации тепла, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Потери давления в теплообменнике рекуперации тепла, бар	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев

Рабочие параметры чиллера

	Контур хладагента 1		Контур хладагента 2	
	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на входе, °C				
Температура (воды/гликоля)/ воздуха на выходе, °C				

Рабочие параметры чиллера. Фреоновый контур

	Контур хладагента 1		Контур хладагента 2	
	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Давление нагнетания, бар				
Температура конденсации хладагента, °C				
Температура нагнетания хладагента, °C				
Перегрев хладагента на нагнетании, °C				
Давление всасывания хладагента, бар				
Температура кипения хладагента, °C				
Температура всасывания хладагента, °C				

Перегрев хладагента на всасывании, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура жидкого хладагента, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Температура наружного воздуха, °C	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев

Комментарии

Инженер, проводивший ПНР	Засвидетельствовано
ФИО (печать)	ФИО заказчика (печать)
Дата	Дата
Время работы инженера	
Время работы ассистента	