

ПродМашТест

Испытательная Лаборатория
Общества с ограниченной ответственностью «ПродМашТест»
(ИЛ ООО «ПродМашТест»)
Россия, 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AB79,
выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии,
зарегистрирован в Едином Реестре 28.10.2011, действителен до 28.10.2016

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель

ИЛ ООО «ПродМашТест»

А.В. Безделкин

14 мая 2014 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 114308

Объект испытаний: оборудование холодильное; агрегат
холодильный, торговая марка «ТехноФрост», серия
АПМ-1-2х-6HE-28-R404.

2014 г

ВНИМАНИЕ: Размножение или перепечатка протокола испытаний без письменного
согласия испытательной лаборатории ООО «ПродМашТест»

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Данный протокол касается только образца, подвергнутого испытаниям.

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

Испытательной лабораторией ООО «ПродМашТест» проведены: *испытания оборудования холодильного агрегата холодильного, торговая марка «ТехноФрост», серия АПМ-1-2х-6HE-28-R404.*

Заказчик: *Общество с ограниченной ответственностью «КриоФрост», 129344, Россия, город Москва, улица Искры, дом 31, корпус 1.*

Заказчиком заявлен код *ТН ВЭД 8418.*

Испытания проведены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Испытания проводились испытательной лабораторией ООО «ПродМашТест», 127015, г. Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр.1.

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ:

ОСМ.	- соответствие требованию проверяется методом осмотра;
НД	- нормативная документация;
КД	- конструкторская документация;
ТР ТС	- технический регламент Таможенного союза;
РЭ	- руководство по эксплуатации.

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Температура окружающей среды	22°C
Относительная влажность воздуха	58%
Атмосферное давление	752 мм рт. ст.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТУЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

3.1 Объект испытаний: *оборудование холодильное: агрегат холодильный, торговая марка «ТехноФрост», серия АПМ-1-2х-6HE-28-R404.*

3.2 Изготовитель: *ООО «КриоФрост», 129344, Россия, город Москва, улица Искры, дом 31, корпус 1.*

3.3 Описание объекта испытаний: *оборудование холодильное: агрегат холодильный, торговая марка «ТехноФрост», серия АПМ-1-2х-6HE-28-R404, - многокомпрессорный, предназначен для использования в системах холодоснабжения торговых предприятий, холодильных складов и камер, скоромороозильных аппаратов, а также в системах промышленного и технологического кондиционирования воздуха.*

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

4. ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	Наименование средств испытаний и измерений	Срок действия поверки или аттестата до:
1	Испытательный генератор кондуктивных помех в полосе частот 0-150 кГц ИГВ 16.1	II кв. 2014 г.
2	Мегаомметр Е6-16, кл. точн. 1,5	II кв. 2014 г.
3	Секундомер "Слава" СДСпр-10 кл. точности. 2	I кв. 2015 г.
4	Устройство для измерения токов утечки	IV кв. 2014 г.
5	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	II кв. 2014 г.
6	Пробойная установка УПУ-10М	I кв. 2015 г.
7	Набор стержней .	II кв. 2014 г.
8	Вольтметр универсальный цифровой В7-38, погрешность измерений (0,04-0,07)%; 0,5%.	II кв. 2014 г.
9	Прибор комбинированный (токовые клещи) М 266 С, с приставкой для проверки изоляции М 261 на 500 В	II кв. 2014 г.
10	Газоанализатор портативный KANE 425	II кв. 2014 г.
11	Горизонтальный насос для гидравлических испытаний на механическую прочность и герметичность	IV кв. 2014 г.
12	Шумомер интегрирующий-виброметр типа ШИ-01В (в составе: микрофон типа ВМК 205 с предусилителем типа ПУ, адаптер вибропреобразователя типа АВП-01, датчик вибрации типа АР 40)	II кв. 2014 г.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Номера пунктов требований по ... НД	НД на методы испытаний	Наименование видов испытаний и проверяемых параметров	Результаты испытаний
1	2	3	4
ТР ТС 010/2011 ГОСТ 12.2.007.0 п.2.1	осм.	Технический регламент Таможенного союза «О БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ» ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ Общие требования безопасности Электротехническое изделие должно относиться к одному из пяти классов (0, 01, I, II, III) по способу защиты человека от поражения электрическим током и соответствовать этому классу.	по способу защиты человека от поражения электрическим током электрооборудование соответствует классу I
п.3.1.5	осм.	Электрическая схема изделия должна исключать возможность его самопроизвольного включения и отключения.	электрическая схема обеспечивает выполнение требований
п.3.1.6	осм.	Расположение и соединение частей изделия должны быть выполнены с учетом удобства и безопасности наблюдения за ними и обслуживания.	конструкция электрооборудования обеспечивает удобство наблюдения и безопасность обслуживания
п.3.1.7	осм.	Конструкция изделия должна исключать возможность неправильного присоединения токоведущих частей при монтаже изделий у потребителя.	при соблюдении требований РЭ такая возможность исключена
п.3.2.2	осм. ГОСТ Р 51838 прилож. Д прилож. Ж	Изоляция частей изделия, доступных для прикосновения, должны обеспечивать защиту человека от поражения электрическим током.	сопротивление изоляции 200 МОм, изоляция силовых цепей выдержала в течение 1 мин испытательное напряжение 1000 В частотой 50 Гц без пробоя и перекрытия
п.3.3.2	осм.	Для присоединения заземляющего проводника должны применяться сварные или резьбовые соединения.	применяются резьбовые соединения

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

1	2	3	4
ГОСТ 12.2.007.0 п.3.3.7	ГОСТ Р 51838 прилож. Е	Значение сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.	сопротивление между заземляющим болтом и каждой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением не превышает 0,025 Ом
п.3.4.1	осм.	Органы управления должны снабжаться надписями или символами, указывающими управляемый объект, к которому они относятся, его назначение и состояние ("включено", "отключено", "ход", "тормоз" и т.д.), соответствующее данному положению органа управления, и дающими другую необходимую информацию.	необходимые надписи и символы имеются
п.3.5.1	осм.	При выполнении блокировки должна быть исключена возможность ее ложного срабатывания.	требования выполнены
п.3.6.1	осм.	Оболочки должны соединяться с основными частями изделий в единую конструкцию, закрывать опасную зону и сниматься только при помощи инструмента.	снятие защитных оболочек возможно только с применением инструмента
п.3.7.1	осм.	Конструкция и материал вводных устройств должны исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям, электрических перекрытий, а также замыкания проводников на корпус накоротко.	конструкция и материал вводных устройств исключают возможность случайного прикосновения к токоведущим частям
ГОСТ Р 12.2.142		СИСТЕМЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ 3,0 кВт Требования безопасности	
п.5.1.1	осм.	Холодильное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности, установленными ГОСТ Р 12.2.142 и ГОСТ 12.2.003.	оборудование соответствует требованиям стандартов
п.5.2	осм.	При выборе материалов, предназначенных для конструирования, сварки или пайки холодильных систем, надо убедиться, что они соответствуют требованиям химического, механического и температурного воздействия на них. Они должны быть устойчивыми к воздействию применяемых хладагентов, смесям хладагентов и загрязненных масел и, возможно, к загрязненным хладагентам и хладопосителям.	требования к выбору материалов в конструкции агрегата учтены

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

1	2	3	4
ГОСТ Р 12.2.142 п.5.3.1	осм.	Холодильные системы должны удовлетворять определенным требованиям в отношении давления, принимая во внимание предел прочности при заданных температурах, а также ограничения, связанные с химическим воздействием.	согласно расчетным данным п.5.3.2 ГОСТ Р 12.2.142
п.5.5.1	осм.	Материал, толщина стенок, предел прочности, пластичность, коррозионная стойкость, формовка и методы испытаний труб должны соответствовать используемому хладагенту и давлению, механическому и температурному напряжениям при рабочих условиях.	применяемые материалы и конструкция оборудования отвечают указанным требованиям
п.5.5.2.1	ГОСТ Р 12.2.142 п.5.5.2.1	Кроме приведенных исключений, может быть использовано всякое соединение с отбортовкой, фланцевое, резьбовое, сварное или паяное, соответствующее схеме, материалу трубопроводов, холодильному агенту и давлению, механическому и температурному напряжению при рабочих условиях.	использовано резьбовое соединение
п.5.6.2	осм.	Запорное устройство должно быть сконструировано таким образом, чтобы в закрытом состоянии оно перекрывало поток жидкости в обоих направлениях. За исключением запорных устройств, сальник которых находится снаружи, конструкция должна обеспечивать возможность затягивать или удалять набивку сальника, когда устройство находится под давлением.	требование выполнено
п.5.7	осм.	Холодильные системы должны быть снабжены индикаторными устройствами и измерительными приборами, необходимыми для соответствующей работы и обслуживания установки.	агрегат имеет необходимые устройства
п.5.8	осм.	Все части системы должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы соответствовать давлению, которое может возникнуть во время работы, стоянки и транспортирования с учетом возможных температур. В каждой холодильной системе давление во время работы, стоянки и транспортирования не должно превышать максимальное рабочее давление какого-либо узла более, чем на 10%.	части конструкции агрегата рассчитаны с учетом максимального рабочего давления в системе
п.5.8.1.1.1	осм.	Регулирующее устройство клапана должно быть опломбировано после испытания и тарирования, пломбы должны иметь сертификационную марку, поставленную производителем клапана или любой другой организацией, или компетентным специалистом. Давление тарирования и номинальная пропускная способность или давление тарирования, коэффициент расхода хладагента и проходное сечение (в квадратных миллиметрах) должны быть отмечены на пломбе или корпусе клапана.	да, выполнено

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

1	2	3	4
ГОСТ 12.2.142 п.5.10	осм.	Проектирование, конструирование, монтаж, испытание и эксплуатация электрооборудования – по ГОСТ Р МЭК 60335-2-24, ГОСТ 27570.8 и МЭК 335-2-40.	требования стандартов в конструкции учтены
ГОСТ 12.2.016 п.1.1	осм.	ОБОРУДОВАНИЕ КОМПРЕССОРНОЕ Общие требования безопасности Компрессорное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.016, ГОСТ 12.2.003 и действующих норм и правил, утвержденных Госгортехнадзором, Минздравом и др.	компрессор отвечает требованиям указанных стандартов и существующим нормам и правилам
п.2.1.1	осм. осм.	Устройство компрессорного оборудования (размещение агрегатов, узлов, систем управления и др.) должно обеспечивать удобство и безопасность монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Общие эргономические требования по ГОСТ 12.2.049.	требования выполнены
п.2.1.5	осм.	Все движущиеся, вращающиеся и токоведущие части компрессорного оборудования, электродвигателей и вспомогательных механизмов должны быть ограждены.	движущиеся части ограждены
п.2.1.8	ГОСТ 12.2.016 п.2.1.8	Конструкция компрессорного оборудования, вспомогательных систем и узлов, входящих в состав компрессорной установки, должна исключать возможность накопления и разряда статического электричества. Общие требования безопасности - по ГОСТ 12.1.018.	накопление статического электричества исключено за счет металлической конструкции изделия и наличием соединения с «землей»
п.2.1.10	осм. ГОСТ 12.1.005 раздел 5	Компрессорное оборудование должно обладать герметичностью, не допускающей образования в воздухе рабочей зоны концентрации вредных веществ, превышающих предельно допустимую концентрацию по ГОСТ 12.1.005.	герметичность компрессора подтверждена испытаниями; количество вредных веществ в воздухе рабочей зоны не превышает ПДК
п.2.1.11	ГОСТ 12.1.050	Общие требования к шумовым характеристикам компрессорного оборудования, допустимые уровни шума на рабочих местах и в зоне обслуживания компрессоров – по ГОСТ 12.1.003.	эквивалентный уровень звука при работе компрессора 77 дБА
п.2.1.12	ГОСТ 31319 р.р. 5-8	Общие требования к вибрационным характеристикам компрессорного оборудования, гигиенические нормы вибрации на рабочих местах и в зоне обслуживания компрессоров – по ГОСТ 12.1.012.	среднеквадратическое значение корреktированного виброускорения не превышает 0,08 м/с ²

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

1	2	3	4
ГОСТ 12.2.016 п.2.1.13	ГОСТ 12.2.016 п.2.1.13	Поверхности работающего компрессорного оборудования, подверженные нагреву, расположенные в местах нахождения людей (рабочих местах и местах основного прохода), должны быть теплоизолированы или ограждены устройствами, исключающими случайное прикосновение к наружным поверхностям обслуживающего персонала. Цилиндры компрессоров объемного сжатия и корпуса компрессоров динамического сжатия теплоизоляции не подлежат. Температура доступных для прикосновения наружных поверхностей не должна превышать 45°C.	требования по защите от прикосновения наружных горячих поверхностей при работе компрессора приведены в РЭ
п.2.2.1	осм.	Физические и химические свойства материалов основных рабочих органов компрессорного оборудования не должны подвергаться изменениям от воздействия сжимаемого газа и охлаждающих жидкостей.	использованные в компрессоре материалы соответствуют указанным требованиям
п.2.2.3	осм.	Резьбовые соединения движущихся сборочных единиц рабочих органов компрессорного оборудования должны иметь стопорящие устройства для предотвращения произвольного отвинчивания.	стопорящие устройства имеются
п.2.2.12	осм.	Смазывающие масла и жидкости, применяющиеся для смазки рабочих органов компрессорного оборудования (цилиндры, сальниковые уплотнения поршневых компрессоров, узлы трения центробежных компрессоров и т. п.), должны сохранять свои качества в среде сжимаемого газа.	смазка узлов трения проводится согласно РЭ; требования к маслу указаны в РЭ
п.2.5.1	осм.	Компрессорное оборудование должно иметь звуковую и световую сигнализацию в объеме, соответствующем нормам и правилам, утвержденным органами государственного надзора.	сигнализация имеется
п.3.1	осм.	Предохранительные, сигнализирующие и блокировочные устройства должны срабатывать автоматически и обеспечивать последовательность выполнения технологических операций по сжатию газа и заданные параметры процесса сжатия газа, а также безопасный режим работы компрессорного оборудования и его систем.	датчики и защитные устройства имеются
п.3.5	осм.	Оснащение компрессорного оборудования предохранительными клапанами и пластинами (мембранами) регламентировано «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».	предохранительный клапан установлен
п.3.6	осм.	На нагнетательном газопроводе последней степени сжатия, а также на газопроводах отбора газа промежуточного давления должен быть установлен обратный клапан.	обратный клапан установлен
п.3.9	осм.	Защитные ограждения (по п. 2.1.5 ГОСТ 12.2.016) должны допускать проведение монтажных и ремонтно-профилактических работ.	да

Протокол № 114308 от 14 мая 2014 года.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испытательной лабораторией ООО «ПродМашТест» проведены испытания оборудования холодильного: агрегата холодильного, торговая марка «ТехноФрост», серия АПМ-1-2х-6HE-28-R404, по требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.142-99, ГОСТ 12.2.016-81, результаты испытаний отражены в разделе 5, графа 4.

Исполнитель:



Голыбжин А.В.