



ТЕРМОХОЛОДИЛЬНИК

ТХ-410

Руководство по эксплуатации

ИБЯЛ.418316.021 РЭ

часть 2

Содержание

	Лист
1 Описание и работа	4
1.1 Назначение и область применения	4
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Комплектность	8
1.4 Устройство и работа	9
1.5 Маркировка и пломбирование	11
1.6 Упаковка	12
2 Использование по назначению	13
2.1 Общие указания по эксплуатации	13
2.2 Подготовка термохолодильника к использованию	14
2.3 Использование термохолодильника	16
2.4 Возможные неисправности и способы их устранения	17
3 Техническое обслуживание	18
4 Хранение	19
5 Транспортирование	19
6 Утилизация	19
7 Гарантии изготовителя	20
8 Сведения о рекламациях	20
9 Свидетельство о приемке	21
10 Свидетельство об упаковывании	21
11 Сведения об отгрузке	21
12 Отметка о гарантийном ремонте	21
Приложение А Схема пломбировки термохолодильника от несанкционированного доступа	22



Перед началом работ, пожалуйста, прочтите данное руководство по эксплуатации! Оно содержит важные указания и данные, соблюдение которых обеспечит правильное функционирование термохолодильника ТХ-410-2 ИБЯЛ.418316.021-02 (в дальнейшем – термохолодильник) и позволит сэкономить средства на сервисное обслуживание. Оно значительно облегчит Вам обслуживание термохолодильника.

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в руководстве по эксплуатации возможны незначительные расхождения между текстом, графическим материалом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность изделия.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, технических характеристик термохолодильника и содержит сведения, необходимые для их правильной эксплуатации и технического обслуживания.

Настоящее руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом и включает разделы паспорта.

Декларация о соответствии требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования». Регистрационный номер декларации о соответствии ТС № RU Д-RU.АЯ46.В.71285, действительна по 09.09.2019 г.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Термохолодильник предназначен для снижения температуры и влажности парогазовой смеси (пробы) перед подачей на газоанализаторы.

1.1.2 Область применения термохолодильника – в качестве вспомогательного оборудования для приведения параметров пробы на входе газоанализаторов к допустимым значениям.

1.1.3 Принцип действия термохолодильника – термоэлектрический эффект (эффект Пелетье).

1.1.4 Тип термохолодильника – переносной.

1.1.5 Режим работы – прерывисто-продолжительный.

1.1.6 Способ удаления конденсата – периодически вручную.

1.1.7 Рабочее положение – горизонтальное.

1.1.8 Способ подачи газовой смеси – принудительный, обеспечивается внешним побудителем расхода.

1.1.9 Термохолодильник предназначен для подключения к газовым линиям, выполненным трубкой ПВХ 4,0x1,5 ТУ 2247-465-00208947-2006.

1.1.10 Степень защиты термохолодильника – IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.1.11 По способу защиты персонала от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 термохолодильник относится к классу III.

1.1.12 Термохолодильник относится к изделиям третьего порядка по ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.13 По устойчивости к механическим воздействиям термохолодильник относится к группе N2 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.14 По устойчивости к воздействию атмосферного давления термохолодильник относится к группе P1 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.15 По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха термохолодильник относится к группе В3 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.16 По устойчивости к воздействию климатических факторов термохолодильник соответствует исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69.

1.1.17 Условия эксплуатации термохолодильника:

а) окружающая среда – невзрывоопасна;

б) диапазон температуры окружающей среды, °С

от 1 до 45;

в) диапазон атмосферного давления:

- кПа от 84,0 до 106,7;
- мм рт. ст. от 630 до 800;

г) относительная влажность окружающей среды до 95 % при температуре 30 °С и более низких температурах, без конденсации влаги;

д) производственная вибрация в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения, равной 0,35 мм;

е) массовая концентрация пыли в воздухе, г/м³, не более 10⁻².

1.1.18 Характеристики парогазовой смеси на входе термохолодильника:

- а) температура, °С, не более 70;
- б) избыточное давление, кгс/см², не более 0,1;
- в) абсолютная влажность, г/м³, не более 130;
- г) объемный расход, дм³/мин, не более 1,2.

1.1.19 Термохолодильник обеспечивает выполнение следующих функций:

- а) снижение температуры парогазовой смеси;
- б) отделение образующегося конденсата от газовой фазы и его удаление из пробы – периодически вручную.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Электрическое питание термохолодильника осуществляется от источника постоянного тока с напряжением (12 ± 1) В.

1.2.2 Мощность, потребляемая термохолодильником, не более 55 Вт.

1.2.3 Габаритные размеры термохолодильника, мм, не более:

длина - 176; ширина - 102; высота - 152.

1.2.4 Масса термохолодильника – не более 2 кг.

1.2.5 Газовый канал термохолодильника герметичен при избыточном давлении 19,6 кПа ($0,2 \text{ кгс/см}^2$), понижение давления в течение 5 мин не превышает 2 кПа ($0,02 \text{ кгс/см}^2$).

1.2.6 Термохолодильник обеспечивает значение абсолютной влажности парогазовой смеси на выходе, г/м^3 , не более:

- 10 при температуре окружающей среды от 1 до 25 °С;
- 20 при температуре окружающей среды от 25 до 45 °С.

1.2.7 Время прогрева термохолодильника не более 15 мин.

1.2.8 Термохолодильник устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от 1 до 45 °С.

1.2.9 Термохолодильник устойчив к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до 95 % при температуре 30 °С.

1.2.10 Термохолодильник устойчив к воздействию атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

1.2.11 Термохолодильник устойчив к воздействию синусоидальной вибрации частотой от 10 до 55 Гц, амплитудой 0,35 мм.

1.2.12 Термохолодильник соответствует требованиям к электромагнитной совместимости, предъявляемым к оборудованию класса А по ГОСТ Р 51522.1-2011.

1.2.13 Термохолодильник устойчив к изменению пространственного положения на угол 5° в любом направлении от рабочего положения.

1.2.14 Термохолодильник в упаковке для транспортирования выдерживает воздействие:

- а) температуры окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С;
- б) ударов со значением пикового ударного ускорения 98 м/с^2 , длительностью ударного импульса 16 мс, числом ударов (1000 ± 10) ;

в) относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре 35 °С.

1.2.15 Средняя наработка на отказ термохолодильника, с учетом технического

обслуживания, в условиях эксплуатации, указанных в настоящем РЭ, не менее 15000 ч.

1.2.16 Средний полный срок службы термохолодильника в условиях и режимах эксплуатации, указанных в настоящих ТУ, - не менее 10 лет и обеспечивается с учетом ЗИП.

Критерием предельного состояния термохолодильника является экономическая нецелесообразность восстановления.

Примечание – После 10 лет эксплуатации термохолодильник подлежит списанию согласно «Правилам применения технических устройств на опасных производственных объектах», утвержденным постановлением Правительства РФ от 25.12.98 г. № 1540.

1.2.17 Суммарная масса цветных металлов, применяемых в термохолодильнике, в том числе и покупных изделиях, г:

алюминий – 190.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки термохолодильника соответствует указанному в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.418316.021-02	Термохолодильник ТХ-410-2	1 шт.	
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.418316.021-02ЗИ
ИБЯЛ.418316.021ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	
	Комплект эксплуатационных документов	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.418316.021ВЭ

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид термохолодильника представлен на рисунке 1.1.

1.4.2 На передней панели термохолодильника расположены:

- а) индикатор наличия питания СЕТЬ (4);
- б) переключатель включения питания ВКЛ (5);
- в) разъем ПИТАНИЕ для подключения блока питания (3).

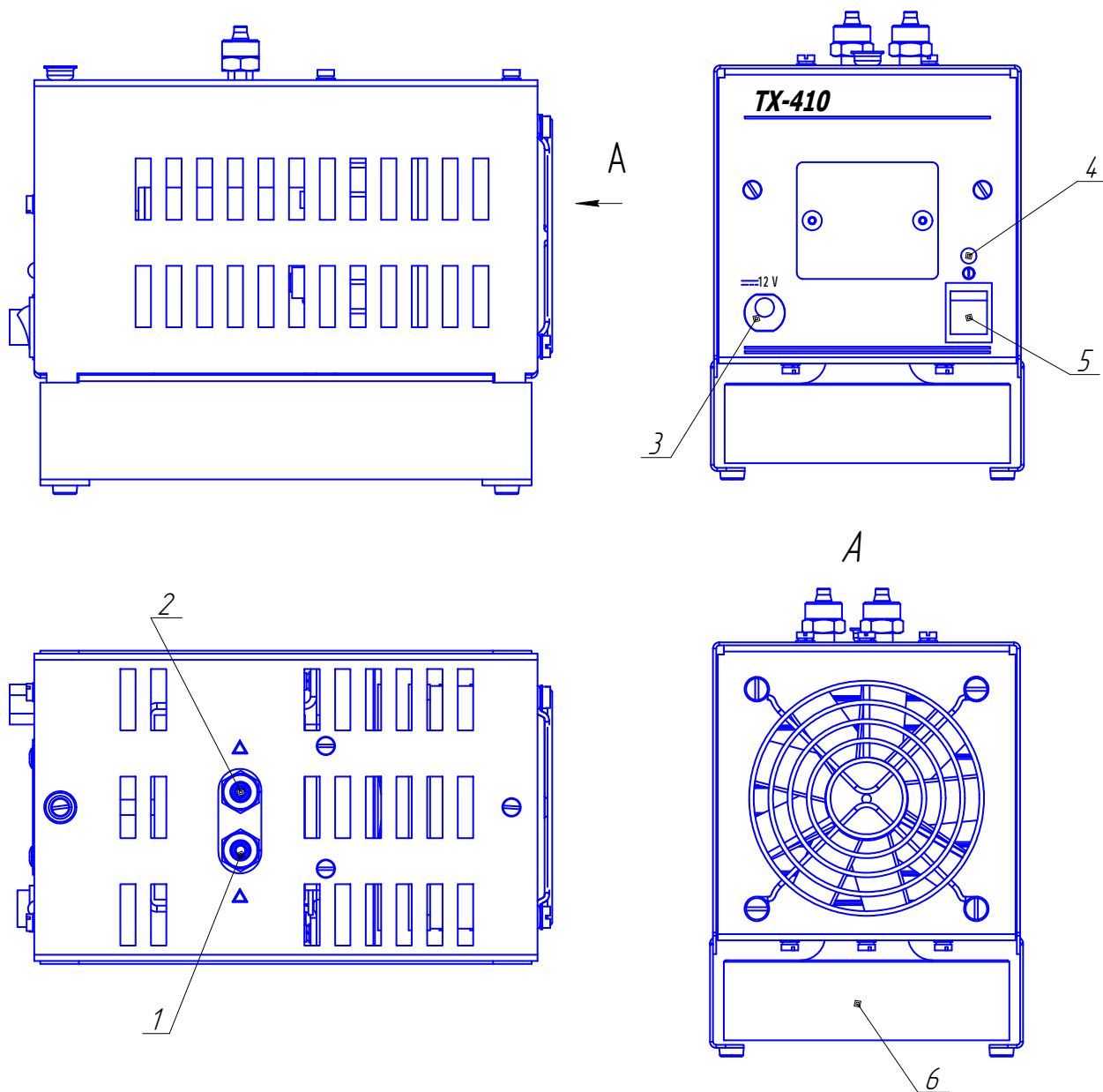
1.4.3 На верхней панели термохолодильника расположены:

- а) входной штуцер пробы ВХОД (1);
- б) выходной штуцер пробы ВЫХОД (2).

1.4.4 На дне термохолодильника расположен конденсатосборник (6) для слива конденсата.

1.4.5 Работа термохолодильника

1.4.5.1 Принцип действия – снижение температуры и влажности парогазовой смеси, проходящей через термоохлаждающее устройство, принцип действия которого основан на эффекте Пелетье. При охлаждении смеси происходит выделение конденсата, который периодически сливается в конденсатосборник (6).



- 1 – входной штуцер пробы ВХОД;
- 2 – выходной штуцер пробы ВЫХОД;
- 3 – разъем ПИТАНИЕ (для подключения блока питания);
- 4 – индикатор наличия питания СЕТЬ;
- 5 – переключатель включения питания ВКЛ;
- 6 – конденсатосборник.

Рисунок 1.1 – Термохолодильник ТХ-410-2. Внешний вид

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка термохолодильника соответствует ГОСТ 26828-86 и чертежам предприятия-изготовителя.

1.5.2 Маркировка термохолодильника содержит:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) условное наименование термохолодильника;
- в) порядковый номер термохолодильника по системе нумерации изготовителя;
- г) год и квартал изготовления термохолодильника;
- д) обозначение рода тока и номинального значения напряжения питания;
- е) значение потребляемой мощности;
- ж) обозначение класса защиты от поражения электрическим током;
- и) обозначение степени защиты по ГОСТ 14254-96;
- к) обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69;
- л) диапазон рабочих температур;
- м) символ № 14 по ГОСТ Р 52319-2005;
- н) единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- о) ИБЯЛ.418316.021 ТУ.

1.5.3 У органов управления нанесены надписи или обозначения, указывающие назначение этих органов.

1.5.4 Шрифты и знаки, применяемые для маркировки, соответствуют ГОСТ 26.008-85, ГОСТ 26.020-80 и чертежам предприятия-изготовителя.

1.5.5 Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192-96.

В левом верхнем углу на двух соседних стенках каждого ящика должен быть прикреплен ярлык, содержащий манипуляционные знаки: «ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ», «ВЕРХ».

1.5.6 Транспортная маркировка нанесена непосредственно на тару.

1.5.7 Транспортная маркировка содержит надписи с указанием наименования грузополучателя и пункта назначения, наименование грузоотправителя и пункта отправления, надписи транспортных организаций, информационные надписи с указанием массы брутто в килограммах, габаритных размеров в сантиметрах (длина, высота, ширина), значение минимальной температуры транспортирования, дату отгрузки.

1.5.8 Схема пломбировки термохолодильника от несанкционированного доступа приведена в приложении А.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка термохолодильника проводится для условий транспортирования и хранения группы 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

1.6.2 Способ упаковки, транспортная тара, материалы, применяемые при упаковывании, порядок размещения соответствуют чертежам предприятия-изготовителя.

Упаковка соответствует категории КУ-2 по ГОСТ 23170-78.

Термохолодильник подвергнут консервации в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы Ш-1. Вариант временной внутренней упаковки ВУ-5, вариант защиты ВЗ-10. Срок защиты без переконсервации – 3 года.

1.6.3 Перед упаковкой необходимо проверить наличие и сохранность пломбировки.

1.6.4 Упаковка производится в закрытых вентилируемых помещениях с температурой окружающего воздуха от 15 до 40 °С и относительной влажностью воздуха до 80 % при температуре 25 °С и с содержанием в воздухе коррозионных агентов, не превышающим установленного для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

1.6.5 Транспортная тара опломбирована пломбами ОТК в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Общие указания по эксплуатации

2.1.1 Термохолодильник соответствуют требованиям безопасности согласно ТР ТС 004/2011.

2.1.2 По способу защиты персонала от поражения электрическим током термохолодильник по ГОСТ 12.2.007.0-75 относится к классу III.

2.1.3 Оперативное обслуживание термохолодильника должно осуществляться специалистами, изучившими эксплуатационную документацию, знающими правила эксплуатации электроустановок, сдавшими экзамены по технике безопасности и имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

ВНИМАНИЕ:

1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ТЕРМОХОЛОДИЛЬНИК В УСЛОВИЯХ И РЕЖИМАХ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ОТ УКАЗАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕРМОХОЛОДИЛЬНИКА С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ИЛИ ПЛОМБАМИ И ДРУГИМИ НЕИСПРАВНОСТЯМИ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

3 НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕРМОХОЛОДИЛЬНИКА, УСТАНОВЛЕННЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УХУДШЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И УРОВНЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ!

2.1.4 Работы по ремонту термохолодильника должны проводиться только после отключения от газовой магистрали и сети электропитания с обязательным вывешиванием в местах отключения знаков согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001.

2.1.5 Требования техники безопасности и производственной санитарии выполнять согласно «Правилам по охране труда на предприятиях и в организациях машиностроения» ПОТ РО 14000 001-98, утвержденным Департаментом экономики машиностроения министерства экономики РФ 12.03.98 г.

2.1.6 Требования техники безопасности при эксплуатации баллонов со сжатыми газами должны соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03), утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 г.

2.1.7 Условия, срочность работы или другие причины не являются основанием для нарушения правил техники безопасности.

2.2 Подготовка термохолодильника к использованию

2.2.1 Подготовка термохолодильника к использованию включает в себя следующие основные операции:

- а) распаковывание;
- б) проверка комплектности;
- в) выбор места установки и установка;
- г) монтаж термохолодильника по месту установки;
- д) подключение электропитания;
- е) включение термохолодильника.

2.2.2 Распаковывание

2.2.2.1 Перед распаковыванием необходимо выдержать термохолодильник в упаковке в нормальных условиях в течение 6 ч, в случае воздействия отрицательных температур при транспортировке и хранении – в течение 24 ч, после этого распаковать.

2.2.3 Проверка комплектности

2.2.3.1 Проверка комплектности термохолодильника и комплектности ЗИП проводится путем внешнего осмотра и сличения комплектности ЗИП с указанной в ведомости ЗИП.

2.2.3.2 Проверка комплектности эксплуатационной документации проводится путем сличения комплектности эксплуатационных документов с указанной в ведомости ИБЯЛ.418316.021 ВЭ.

2.2.4 Внешний осмотр

2.2.4.1 При проведении внешнего осмотра должно быть проверено:

- а) отсутствие внешних повреждений, влияющих на степень защиты оболочки термохолодильника и их работоспособность;
- в) наличие всех крепежных элементов;
- г) наличие и целостность пломб, пломбы должны иметь четкий оттиск клейма;
- д) отсутствие повреждений оболочки кабеля электропитания.

2.2.5 Выбор места установки и установка

2.2.5.1 Термохолодильник следует устанавливать в местах, в которых условия эксплуатации соответствуют установленным изготовителем.

2.2.5.2 Установить термохолодильник таким образом, чтобы вентиляционные отверстия оставались открытыми.

2.2.6 Монтаж термохолодильника по месту установки

2.2.6.1 Подключение кабелей проводится после монтажа термохолодильника по месту их установки.

2.2.6.2 Подключить термохолодильник к газоанализатору в соответствии с руководством по эксплуатации на газоанализатор.

2.2.6.3 Монтаж газовых линий производится при помощи трубки ПВХ 4,0x1,5 ТУ 2247-465-00208947-2006.

2.2.6.4 Подключить термохолодильник к блоку питания (входит в комплект ЗИП), блок питания подключить к сети переменного тока.

2.2.7 Включение термохолодильника

2.2.7.1 Подать напряжение питания на термохолодильник, нажав переключатель ВКЛ, убедиться в свечении индикатора СЕТЬ.

2.2.7.2 Выдержать термохолодильник во включенном состоянии не более 15 мин, после чего он готов к работе.

2.3 Использование термохолодильника

2.3.1 Порядок работы

2.3.1.1 Подготовить термохолодильник к работе в соответствии с п.2.2.

2.3.1.2 При включении термохолодильника по истечении времени прогрева обеспечивается снижение влажности пробы до установленного значения. Через каждые 7 ч осушения пробы с максимальной массовой концентрацией влаги и максимальным объемным расходом необходимо слить конденсат из термохолодильника.

2.3.1.3 Слив конденсата:

а) извлечь пробозаборное устройство, подключенное к штуцеру ВХОД термохолодильника, из газохода и поместить его на атмосферный воздух;

б) продуть термохолодильник атмосферным воздухом в течение не менее 3 мин с расходом не менее 0,3 л/мин;

в) выключить термохолодильник переключателем ВКЛ, открутить и снять конденсатосборник (б) (см. рисунок 1.1), слить конденсат, установить конденсатосборник на место, после чего термохолодильник готов к работе.

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения

2.4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование неисправности и внешние признаки	Возможная причина	Способ устранения
1 При включении термохолодильника индикатор СЕТЬ не светится	а) нарушен контакт блока питания с сетью переменного тока	Восстановить контакт
	б) нарушен контакт блока питания с термохолодильником	
Примечание – Во всех остальных случаях ремонт производится на предприятии-изготовителе или в сервисном центре.		

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 В процессе эксплуатации термохолодильника необходимо проводить следующие работы:

- а) внешний осмотр;
- б) техническое обслуживание вентиляторов.

3.2 Внешний осмотр

3.2.1 Периодичность внешнего осмотра – еженедельно. Дополнительно внешний осмотр должен проводиться после монтажа и проведения ремонта.

3.3 Техническое обслуживание вентиляторов

3.3.1 Не реже 1 раза в полугодие необходимо проводить технический осмотр вентилятора – очистку от пыли корпуса и крыльчатки. Очистку проводить сухой щеткой или пылесосом. Допускается очистка от пыли крыльчатки и корпуса продуванием сжатым воздухом, очищенным от паров масла.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Хранение термохолодильника должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69. Данные условия относятся к хранилищам изготовителя и потребителя.

4.2 В условиях складирования термохолодильник должен храниться на стеллажах. Воздух помещений не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Условия транспортирования термохолодильника должны соответствовать условиям группы 5 по ГОСТ 15150-69, при этом диапазон температур транспортирования – от минус 30 до плюс 50 °С.

5.2 Термохолодильник транспортируются всеми видами транспорта, в том числе, в закрытых транспортных средствах, в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с документами:

«Правила перевозки грузов автомобильным транспортом», 2011 г.;

«Правила перевозки грузов», М. «Транспорт», 1983 г.;

«Правила перевозки грузов и буксировки плотов и судов речным транспортом, утвержденные Департаментом речного транспорта Минтранса РФ, 1994 г.;

«РД-31.10-10-89 Общие правила перевозки грузов морем, утв. Минморфлотом СССР 1990 г.;

«Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте» СП 2.5.1250-03.

5.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования картонные коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки картонных коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Термохолодильник не оказывает химических, механических, радиационных, электромагнитных, термических и биологических воздействий на окружающую среду.

6.2 По истечении установленного срока службы термохолодильник не наносит вреда здоровью людей и окружающей среде.

6.3 Утилизация должна проводиться в соответствии с правилами, существующими в эксплуатирующей организации.

При утилизации необходимо руководствоваться Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» № 89 от 24.06.1998 г.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие термохолодильника требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации термохолодильника – 18 месяцев со дня отгрузки его потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 месяцев.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации может быть продлен изготовителем на время, затраченное на гарантийный ремонт термохолодильника, о чем делается отметка в РЭ.

7.4 После окончания гарантийных обязательств изготовитель осуществляет ремонт по отдельным договорам.

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

8.1 Изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание.

8.2 При отказе в работе или неисправности термохолодильника в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки термохолодильника предприятию-изготовителю или вызова его представителя.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

9.1 Термохолодильник ТХ-410-2 ИБЯЛ.418316.021-02, заводской номер _____, изготовлен и принят в соответствии с ИБЯЛ.418316.021 ТУ, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Представитель предприятия _____ МП (место печати)

Дата

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

10.1 Термохолодильник упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки _____
(штамп)

Упаковку произвел _____
(штамп упаковщика)

11 СВЕДЕНИЯ ОБ ОТГРУЗКЕ

11.1 Дата отгрузки ставится на этикетке. Этикетку сохранять до конца гарантийного срока.

12 ОТМЕТКА О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

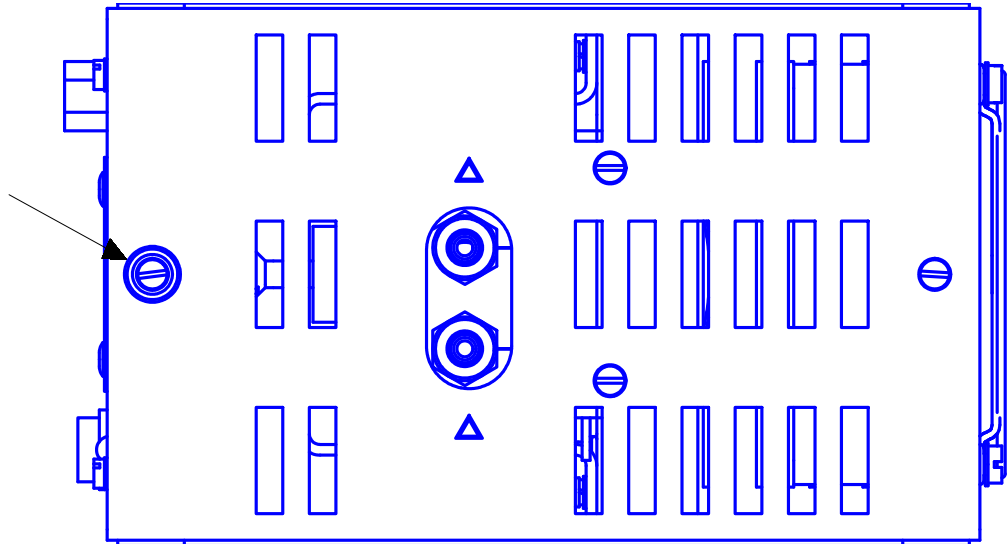
12.1 Гарантийный ремонт произведен _____

Время, затраченное на гарантийный ремонт _____

Приложение А

(справочное)

Схемы пломбировки термохолодильника от несанкционированного доступа



Примечание - Стрелкой указано место пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттиска клейма.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
-	-	-	все	-	23	ИБЯЛ.287-14		