

## АКТ ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

владельцем оборудования \_\_\_\_\_

(наименование и адрес организации,

должность, фамилия, имя, отчество)

и представителем специализированной организации

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

\_\_\_\_\_ (должность, фамилия, имя, отчество, № удостоверения)

в том, что изделие \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

пущено в эксплуатацию "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г. электромехаником

\_\_\_\_\_ (наименование специализированной организации)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

удостоверение на право монтажа и обслуживания торгово-технологического оборудования № \_\_\_, выданное "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (наименование организации, выдавшей удостоверение)

Изделие принято на обслуживание механиком

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

удостоверение на право монтажа и обслуживания торгово-технологического оборудования

№ \_\_\_, выданное "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

Владелец \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ ф.И.О.

Представитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ ф.И.О.  
спецорганизации

Электромеханик \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ ф.И.О.  
М.П.



АО "Тулаторгтехника"  
300004, Россия, г. Тула, ул. Марата, 63  
тел./факс: (4872) 25-34-10,  
25-18-52

тел: (4872) 57-20-02

[www.torgtech.com](http://www.torgtech.com)

E-mail: [torgtech.com@yandex.ru](mailto:torgtech.com@yandex.ru)

[sales@torgtech.com](mailto:sales@torgtech.com)

# ПРИЛАВОК ХОЛОДИЛЬНЫЙ ПВ(Н)О-1 (открытый)

## ПАСПОРТ и руководство по эксплуатации (ПС и РЭ)



ПС и РЭ является неотъемлемой частью изделия и должен храниться в доступном месте, в течение всего срока эксплуатации. Табличка, со знаком обращения изделия на территории ТС, наименованием изготовителя, наименованием изделия, параметрами подключения к электросети, заводским номером и датой выпуска изделия должна сохраняться в течение всего срока эксплуатации изделия.

Производитель настоятельно рекомендует внимательно изучить и соблюдать указания, требования и рекомендации, изложенные в настоящем руководстве, до установки на место и начала эксплуатации изделия.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции выпускаемых изделий, возможны некоторые расхождения между данным ПС и РЭ и поставляемыми изделиями, не влияющие на условия монтажа и эксплуатации этих изделий.

## 1. Назначение и основные сведения об изделии

Прилавок холодильный (открытый) ПВ(Н)О-1 (далее по тексту – «прилавок»), предназначен для демонстрации и раздачи различных блюд и напитков, требующих хранения в охлажденном состоянии. Использование прилавка для других целей рассматривается, как ненадлежащее применение.

Прилавок может использоваться как отдельный технологический модуль, так и секция, в составе линий самообслуживания различной комплектации. Эксплуатация прилавка допускается при температуре окружающего воздуха от 12 до 250С.

Использование прилавка не по назначению запрещено. Производитель не несёт ответственности за последствия использования прилавка не по назначению.

Декларация о соответствии прилавка требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Регистрационный номер: ЕАЭС N RU Д- RU. HA94. B.01657/19, срок действия с 18.11.2019 по 17.11.2024 г.

## 2. Характеристики прилавка

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
1. Напряжение питающей э/сети, В	230~
2. Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,46
3. Размеры охлаждаемой поверхности, мм:	
длина	1295
ширина	605
глубина	100
4. Температурный режим на охлаждаемой поверхности, °С, не более	1...6
5. Холодильный агрегат (по паспорту агрегата)	
6. Хладон R134a или R22, масса, кг, не более	1,0
7. Габаритные размеры, мм:	
длина	1500
ширина без направляющих для подносов	800
ширина с направляющими для подносов	1130
высота до стола	870
высота до полки	1240
9. Масса, кг, не более	128

## 11. Свидетельство о приёмке

Прилавок холодильный ПВ(Н)О-1 (открытый), № \_\_\_\_\_

Соответствует требованиям ТУ5151-009-01438786-04 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Изделие принял: \_\_\_\_\_

## 12. Свидетельство об упаковке

Прилавок холодильный ПВ(Н)О-1 (открытый), № \_\_\_\_\_

Упакован на АО «Тулаторгтехника», согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки: \_\_\_\_\_

Изделие после упаковки принял: \_\_\_\_\_

## 13. Гарантии изготовителя

13.1 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода прилавка в эксплуатацию, при условии, что срок хранения прилавка на складе покупателя не превысил 6 месяцев со дня отгрузки прилавка изготовителем для действующих и 9 месяцев для строящихся предприятий, при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания.

13.1.1 Условия транспортирования и хранения, в части воздействия климатических факторов, по группе 4 (Ж2) ГОСТ15150.

Хранение – на складах, не более чем, в два яруса.

13.1.2 Условия транспортирования, в части воздействия механических факторов – лёгкие (Л) ГОСТ23170.

13.2 В течение гарантийного срока, АО «Тулаторгтехника» гарантирует безвозмездное устранение выявленных дефектов изготовления и замену, вышедших из строя, частей, в том числе и покупных.

В случае невозможности устранения на месте выявленных дефектов, АО «Тулаторгтехника» обязуется заменить дефектное изделие новым.

13.3 Гарантийные обязательства не распространяются на арматуру светосигнальную и светильник освещения рабочей зоны (см. схему электрическую, принципиальную – HL1...HL3, EL).

13.4 Гарантийные обязательства не распространяются на случаи, когда прилавок вышел из строя по вине покупателя, в результате не соблюдения требований паспорта и руководства по эксплуатации.

## 13. Сведения о рекламациях

Рекламации изготовителю предъявляются покупателем в порядке и в сроки, установленные российским законодательством.

Для предъявления рекламации необходимы следующие документы:

1. Копия свидетельства о приёмке (из паспорта прилавка)
2. Паспорт холодильного агрегата
3. Акт пуска прилавка в эксплуатацию.
4. Копия удостоверения механика, производившего монтаж и обслуживание прилавка, или копия договора с обслуживающей специализированной организацией.
4. Акт рекламации.

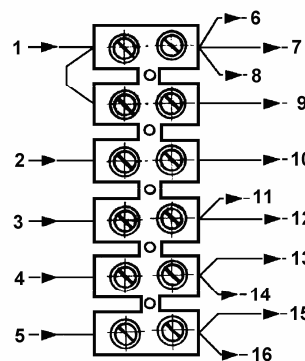


Рис.5

1. Нейтральный провод N от клеммного блока X;
2. Фазный провод A от клеммного блока X;
3. Фазный провод от датчика-реле температуры 5K;
4. Фазный провод от переключателя SA1 «сеть»;
5. Фазный провод от переключателя SA2 «свет»;
6. Нейтральный провод на арматуру светосигнальную HL1 «сеть»;
7. Нейтральный провод на арматуру светосигнальную HL2 «свет»;
8. Нейтральный провод на арматуру светосигнальную HL3 «работа»;
9. Нейтральный провод на светильник EL;
10. Фазный провод на переключатели SA1 «сеть» и SA2 «свет»;
11. Фазный провод на арматуру светосигнальную HL3 «работа»;
12. Фазный провод на компрессор M1 и э/двиг. Вентилятора M2;
13. Фазный провод на арматуру светосигнальную HL1 «сеть»;
14. Фазный провод на датчик-реле температуры SK;
15. Фазный провод на светильник EL;
16. Фазный провод на арматуру светосигнальную HL2 «свет».

## 9. Назначенные срок службы, ресурс и срок хранения

- 9.1. Срок службы прилавка – 5 лет, со дня ввода прилавка в эксплуатацию, при эксплуатации в 1 смену.
- 9.2. Ресурс между периодическим техническим обслуживанием (ПТО) не более 1 месяца в течение срока службы.
- 9.3. Срок хранения на складе покупателя – не более 6 месяцев со дня отгрузки прилавка изготовителем для действующих и не более 9 месяцев для строящихся предприятий, при соблюдении условий хранения, приведенных в п.п. 13.1.1 и 13.1.2 настоящего ПС и РЭ.
- 9.4. По истечении назначенных сроков службы или хранения, прилавок выводится из эксплуатации и принимается решение об утилизации, или проверке, или ремонте, с установлением новых назначенных сроков службы, хранения и ресурсов.

В случае принятия решения об утилизации, необходимо привести прилавок в состояние, которое исключит возможность использования прилавка как по назначению, так и не по назначению.

## 10. Рекомендации по безопасной утилизации

При подготовке к отправке прилавка на утилизацию необходимо:

- слить в емкость хладагент для последующей утилизации;
- снять, демонтировать компрессор, конденсатор;
- демонтировать электропроводку;
- снять приборы управления осветительные и сигнальные лампы;
- разобрать и рассортировать составные части прилавка по материалам, из которых они изготовлены.

## 3. Комплект поставки

Таблица 2

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.
1. Прилавок холодильный ПВ(Н)О-1	1
2. Опоры (ножки)	4
3. Полка	1
4. Кронштейн, в сборе со светильником	1
5. Стойка полки (левая, со шнуром э/питания светильника)	1
6. Стойка полки (правая)	1
7. Направляющие для подносов (в сборе с кронштейнами)	1
8. Заглушки на трубы направляющих для подносов	8
9. Муфты соединительные	3
10. Комплект метизов для крепления полки к стойкам	1
11. Паспорт агрегата холодильного	1
12. Паспорт (ПС и РЭ) на прилавок холодильный ПВ(Н)О-1	1

## 4. Устройство прилавка

Прилавок представляет собой каркас, облицованный панелями. Сверху на прилавке, установлена охлаждаемая ванна, обрамленная столешницей. Прилавок оснащён полкой с расположенным под ней, светильником освещения охлаждаемой ванны и направляющими для установки подносов.

Под охлаждаемой ванной находятся:

- агрегатный отсек, закрываемый перфорированной дверкой, в котором установлен холодильный агрегат;
- не охлаждаемый технологический отсек (объём 315дм<sup>3</sup>, площадь пола 0,7м<sup>2</sup>), закрываемый двумя дверками.

Зажим заземления и клеммный блок, для подключения прилавка к э/сети, расположены в агрегатном отсеке.

Все узлы и детали прилавка изготовлены из нержавеющей стали.

Холодильная установка прилавка представляет собой заполненную хладагентом, замкнутую, герметичную систему, состоящую из:

- холодильного агрегата;
- испарителя, установленного под дном охлаждаемой ванны и закрытого теплоизолирующим материалом;
- терморегулятора.

**Внимание:** терморегулятор расположен в агрегатном отсеке прилавка и настроен изготовителем, (для обеспечения оптимального потребления прилавком электроэнергии), при температуре окружающего воздуха 20±2°С. Изменение, в случае необходимости, настройки терморегулятора должно производиться специалистами по эксплуатации и ремонту холодильных установок.

Прилавок работает в автоматическом режиме, терморегулятор обеспечивает включение и выключение компрессора для поддержания необходимой температуры на дне охлаждаемой ванны.

## 5. Меры безопасности

5.1 К эксплуатации прилавка должны допускаться только лица, ознакомленные с его устройством и содержанием руководства по эксплуатации, прошедшие техническое обучение и инструктаж по технике безопасности.

Прилавок не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прилавка лицом, ответственным за их безопасность.

5.2 Установка, монтаж, техническое обслуживание и ремонт прилавка должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования, прошедшими обучение, имеющими группу по электробезопасности не ниже 3, и соответствующее удостоверение.

5.3 При эксплуатации прилавка, необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

- не подключать прилавок к электросети без заземления и защитного отключения;
- эксплуатировать неисправный прилавок;
- не оставлять работающий прилавок без присмотра;
- санитарную обработку производить, только при отключенном от электросети прилавке;
- эксплуатировать прилавок с открытым агрегатным отсеком.

**Внимание: прилавок не допускается мыть струёй воды.**

5.4 При появлении каких-либо признаков ненормальной работы холодильного агрегата, а также, при обнаружении неисправностей в электрической части (нарушение изоляции проводов, повреждение пусковой аппаратуры и т.п.) и при обнаружении утечки хладагента, необходимо немедленно отключить прилавок от электросети и вызвать обслуживающего механика.

5.5 Необходимо периодически проверять исправность электропроводки и заземления.

5.6 При отключении прилавка на продолжительное время, запуск холодильного агрегата может быть произведён только после проверки его исправности и с разрешения лица, ответственного за безопасность эксплуатации прилавка.

## 6. Монтаж, сборка и подготовка прилавка к работе

6.1 Прилавок должен устанавливаться в помещении, температура в котором не должна превышать 25°C. Прилавок не должен подвергаться прямому солнечному облучению, а расстояние, до ближайших отопительных приборов, должно быть не менее 1,5м.

6.2 Работы должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

6.3 Проверить состояние упаковки, распаковать прилавок, произвести внешний осмотр, ознакомиться с содержанием паспорта и руководства по эксплуатации и проверить комплектность (см. табл.2).

6.4 Рекомендуем, подвод электропитания к прилавку производить, скрытой

8.5 Схема электрическая принципиальная приведена на рис. 4.

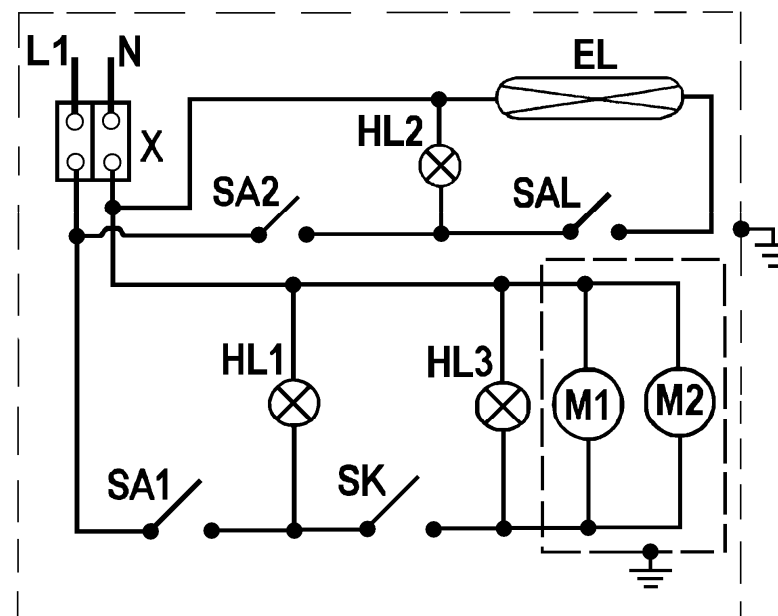


Рис. 4

Таблица 4

Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
M1	Э/двигатель компрессора АЕ 4440 Y	1	
M2	Э/двигатель вентилятора конденсатора	1	
SK	Датчик-реле температуры ТАМ113-02	1	
SA1	Переключатель	1	«сеть»
SA2	Переключатель	1	«свет»
SAL	Переключатель на светильнике	1	
EL	Лампа освещения	1	
HL1	Лампа сигнальная	1	«сеть»
HL2	Лампа сигнальная	1	«свет»
HL3	Лампа сигнальная	1	«работа»
X	Блок клеммный	1	

8.6 Для удобного обслуживания и замены электрооборудования предусмотрен промежуточный клеммный блок, расположенный в агрегатном отсеке, за дверкой.

Схема электрических соединений промежуточного клеммного блока приведена на рис.5:

ния работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

Периодичность обслуживания:

ТО – ежедневно, выполняется обслуживающим персоналом;

ПТО – 1 месяц, выполняется специалистами по монтажу и ремонту торгового технологического оборудования;

ТР – по мере необходимости, выполняется специалистами по монтажу и ремонту технологического оборудования.

8.2 Перечень работ, входящих в ТО:

- эксплуатация прилавка в соответствии требованиям руководства по эксплуатации;
- ежедневная санитарная уборка и обработка прилавка.

8.3 Перечень работ, входящих в ПТО:

- проверка технического состояния прилавка (внешний осмотр);
- проверка и, при необходимости, подтяжка креплений панелей прилавка, электроприборов и т.п.
- проверка состояния изоляции электропроводов, чистка, затяжка или подгибка контактных соединений токоведущих цепей и заземления;
- проверка работы дверок прилавка технологического отсека, креплений полок и направляющих для подносов;
- проверка герметичности холодильной системы;
- проверка сопротивления (не менее 2 Мом);
- проверка сопротивления (не более 0,1 Ом) между зажимом заземления и доступными металлическими частями прилавка, которые, в результате нарушения электроизоляции, могут оказаться под напряжением;
- проверка температурного режима столешницы прилавка;
- проверка температурного режима столешницы прилавка;
- очистка щёткой, от пыли и грязи, конденсатора холодильного агрегата.

8.4 Указания по устранению возможных отказов и повреждений.

Все отказы и повреждения устраняются только специалистами по монтажу и ремонту торгового-технологического оборудования.

Таблица 3

Наименование отказов	Возможная причина	Устранение
1. Прилавок не включается, лампы не горят	Отсутствует напряжение в электросети. Выключен автоматический выключатель или перегорели плавкие предохранители. Ослабли контакты токоведущих частей	Подать напряжение. Включить выключатель или заменить предохранители. Подтянуть контакты. Заменить поврежденные провода
2. Не горит одна или все сигнальные лампы	Неисправны сигнальные лампы. Обрыв проводов коммутации сигнальной арматуры.	Заменить лампы. Устранить обрыв проводов.
3. Прилавок работает, температура на поверхности столешницы выше 6 °С	Загрязнена решетка конденсатора Недостаточно хладагента	Очистить конденсатор. Заправить прилавок хладагентом

в полу, трубной разводкой. Диаметр трубы не менее 1/2" ( $\varnothing = 21\text{мм}$ ), а высота трубного отвода от уровня пола, не более 100мм. Для подключения прилавка к электросети необходимо, к месту установки подвести линию однофазного переменного тока, напряжением 230В с заземляющим проводом. Подключение производить через автоматические выключатели типа АЕ, АП (Ином. прилавка = 2,2 А) или аналогичные. Схема подвода электропитания к прилавку приведена на рис.1.

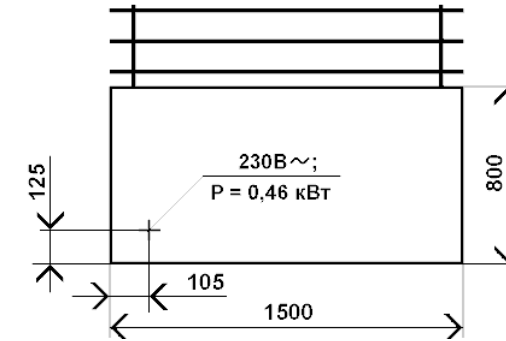


Рис. 1

6.5 Снять прилавок с основания упаковки, для чего необходимо снизу отвернуть две гайки М24, крепящие прилавок к основанию.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** поверхности прилавка, с целью сохранения внешнего вида при транспортировании и установке, защищены плёнкой, которую, перед началом эксплуатации, необходимо аккуратно удалить.

6.6 Схема сборки прилавка приведена на рис.2.

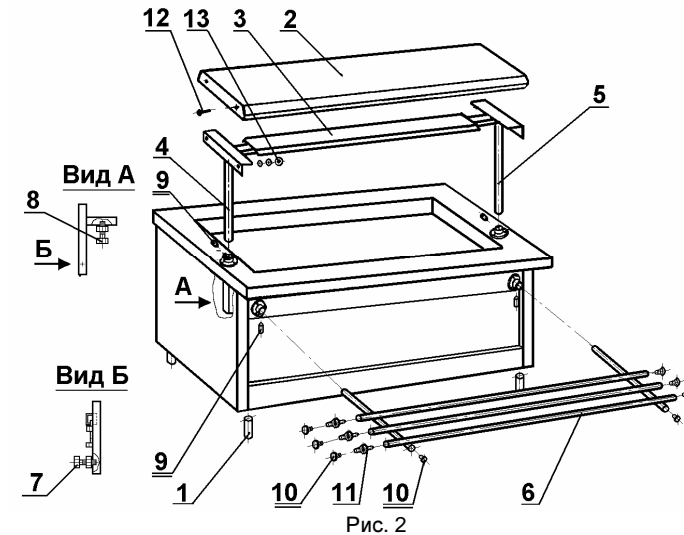


Рис. 2

1. Опора
2. Полка
3. Кронштейн со светильником
4. Стойка полки (левая)
5. Стойка полки (правая, со шнуром электропитания светильника)

6. Направляющие для подносов
7. Болты крепления стоек полки
8. Болты крепления кронштейнов направляющих для подносов к каркасу
9. Винты на фланцах
10. Заглушки
11. Муфты соединительные
12. Винты крепления полки к стойкам
13. Гайки и шайбы крепления полки к стойкам

6.6.1 Сборку прилавка рекомендуем производить в следующем порядке:

- накрутить опоры (1) на болты основания каркаса прилавка;
- установить прилавок на место эксплуатации;
- при помощи опор, произвести регулировку горизонтального положения столешницы по уровню и высоте (870мм от уровня пола);
- вставить в отверстие фланца, на столешнице, стойки полки (4 и 5) до упора, немного вывернув болты (7) крепления стоек к каркасу;

**Примечание:** болты крепления стоек и направляющих (7 и 8) расположены внутри агрегатного и технологического отсеков прилавка. Для доступа в агрегатный отсек необходимо вывернуть два винта крепления дверки, закрывающей отсек.

- установить на кронштейны стоек полки кронштейн со светильником (3) и подключить шнур электропитания к светильнику;
- установить на стойки полку (2), проверить её горизонтальное положение и высоту от столешницы (≈ 370мм), закрепить полку на стойках метизами (12 и 13);
- закрепить стойки полки, затянув болты (7) и винты на фланцах (9);
- вставить в отверстия фланцев, на лицевой панели, кронштейны направляющих для подносов (6) до упора, немного вывернув болты (8) крепления кронштейнов направляющих к каркасу.

Для установки и регулировки направляющих по габариту прилавка, необходимо немного ослабить винты крепления направляющих труб к кронштейнам направляющих;

- закрепить кронштейны направляющих, затянув болты (8) и винты на фланцах (9);
- в случае установки прилавка в линию с другими модулями, соединить направляющие соседних модулей при помощи соединительных муфт(11);
- заглушить отверстия труб направляющих заглушками (10);

**ПРИМЕЧАНИЕ:** заглушки следует запрессовывать аккуратно, рукой или резиновым молотком.

- выставить направляющие по габариту прилавка и затянуть винты крепления направляющих труб к кронштейнам направляющих;
- надёжно заземлить прилавок, закрепив провод заземления на зажиме заземления, который расположен в агрегатном отсеке;
- подключить провода электросети к зажимам клеммного блока (X1, см. рис. 4), в соответствии с маркировкой (L1 – фазный провод, N – нейтральный провод);
- перед пробным пуском холодильного агрегата, рекомендуем проверить герметичность холодильной системы течеискателем и убедиться, что она не нарушилась во время транспортирования и, произвести ревизию контактных соединений токоведущих частей прилавка, подтянув их, при необходимости;
- проверить сопротивление изоляции токоведущих частей прилавка, которое должно быть, не менее чем, 2 Мом;
- закрыть дверку агрегатного отсека, завернув два винта крепления дверки к каркасу;

- произвести пуск холодильного агрегата и опробование работы прилавка;

Сдача прилавка в эксплуатацию оформляется актом, который подписывают представители ремонтно-монтажной организации и администрации предприятия.

## 7. Порядок работы

Расположение на панели органов управления и сигнализации приведено на рис.3.

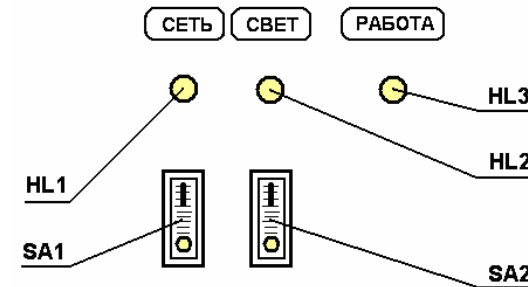


Рис.3

SA1 – клавишный переключатель подключения и отключения прилавка к электросети;

HL1 – лампа, сигнализирующая о подаче напряжения на электроаппаратуру прилавка;

SA2 – клавишный переключатель включения и выключения светильника;

HL2 – лампа, сигнализирующая о подаче напряжения на светильник;

HL3 – лампа. Сигнализирующая о работе холодильного агрегата.

7.1 Включить переключателем SA1 прилавок в э/сеть – должны загореться сигнальные лампы HL1, HL3 и заработать холодильный агрегат

Произвести загрузку прилавка после того, как температура дна ванны достигнет заданного диапазона значений, тогда терморегулятор отключит агрегат, соответственно погаснет лампа HL3. Как только температура дна ванны поднимется выше заданного диапазона, терморегулятор включит агрегат, о чём сообщит загоревшаяся лампа HL3.

7.2 При необходимости, можно включить светильник освещения рабочей зоны переключателем SA2 – должна загореться сигнальная лампа HL2.

**Примечание:** на корпусе светильника имеется штатный переключатель.

7.3 После окончания работы отключить, переключателем SA1, прилавок от э/сети, соответственно должна погаснуть лампа HL1.

7.4 Выгрузить из ванны продукты и произвести санитарную обработку и уборку прилавка.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** во избежание царапин, не применяйте при чистке прилавка металлические предметы и абразивные материалы.

## 8. Техническое обслуживание

8.1 В процессе эксплуатации необходимо выполнять следующие виды работ по техническому обслуживанию и ремонту прилавка:

- техническое обслуживание при использовании (ТО) - техническое обслуживание при подготовке к использованию по назначению, использовании по назначению, а также непосредственно после его окончания;
- периодическое техническое обслуживание (ПТО) - техническое обслуживание, выполняемое через установленные в эксплуатационной документации значения работки или интервалы времени;
- текущий ремонт (ТР) - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления