

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «ВИБРАТОР»



А.В. Кильдияров

« 10 » октября 2020 г.

Регистратор электронный многоканальный  
Ф1772

Инструкция по техническому обслуживанию  
ВРМЦ.421453.001 И5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
59	<i>24.10.19</i>			

Метр. экспертиза  
проведена  
" 04 " 02 20 20

АО «ВИБРАТОР»

194292, Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер., д. 5, лит. А

*Зудинко В.И.*

## Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....		3
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....		4
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ .....		4
4. МАТЕРИАЛЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....		5
5. ПОДГОТОВКА К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ .....		5
6. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....		6
7. ЗАВЕРШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ВВОД ПРИБОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....		8
8. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....		8
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящей инструкции) .....		9
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....		10

Справ. №	Перв. примен.
----------	---------------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

					ВРМЦ.421453.001 И5			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Митрофанов			Регистратор электронный многоканальный Ф1772  Инструкция по техническому обслуживанию	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Лукин				А	2	10
Н.контр.		Зубенко				<b>АО «ВИБРАТОР»</b>		
Утв.		Ачкинадзе						



1.5.2 Техническое обслуживание требует отключения питания прибора на время большинства операций.

1.5.3 При очистке прибора следует принимать во внимание степень защиты от влаги по ГОСТ 14254.

## 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1 Общие требования безопасности

При техническом обслуживании прибора должны соблюдаться требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации, а также требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.2.007.0.

При использовании сжатого воздуха для очистки поверхностей от пыли следует соблюдать требования ГОСТ 12.2.010, ГОСТ 30869. Если для получения сжатого воздуха используется компрессор, следует соблюдать требования ГОСТ 12.2.016.

### 2.2 Характеристика источников опасности

Источниками опасности при обслуживании прибора является поражение электрическим током.

### 2.3 Порядок работы с изделием

На время всех операций по техническому обслуживанию, если иное не оговорено в описании конкретной операции, должны выполняться следующие требования:

- питание прибора отключено;
- кабель питания отсоединён от прибора.

### 2.4 Требования к квалификации персонала

К работам по техническому обслуживанию прибора допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004, ознакомленный с настоящей инструкцией и документацией на применяемые при техническом обслуживании прибора инструменты и принадлежности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Техническое обслуживание прибора может быть выполнено силами одного работника, ознакомленного с настоящей инструкцией, а так же руководством по эксплуатации ВРМЦ.421453.001 РЭ.

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВРМЦ.421453.001 И5	Лист
											4

#### 4. МАТЕРИАЛЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При техническом обслуживании прибора применяются материалы перечисленные в таблице 1 и инструменты и принадлежности перечисленные в таблице 2 их аналоги.

Таблица 1 – материалы, применяемые при техническом обслуживании прибора

Наименование	Количество в расчёте на одно изделие
Фланелевая ткань по ГОСТ 29298	0,25 м <sup>2</sup>
Средство моющее универсальное, ПРОГРЕСС М07-03	20 – 50 гр.

Таблица 2 – инструменты и принадлежности, применяемые при монтаже технического обслуживании прибора

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Перчатки антистатические нейлоновые Ejendals TEGERA®811, плотность вязки 15 gg, материалы – нейлон 60%, углеродная нить 10%, полиуретан 30%, обливка области ладони – полиуретан.	1	Любые операции, требующие прикосновения к экрану
Набор для чистки оптики GreenBean Perfect Clean KIT-02 (салфетки из микроволокна, груша с клапаном, щётка 16 мм.)	1	Очистка экрана
Отвёртка шлицевая, размер а × b по ГОСТ Р 57979 1,2 × 8 мм.	1	Протяжка защитного заземления
Отвёртка шлицевая, размер а × b по ГОСТ Р 57979 0,4 × 2,5 мм.	1	Протяжка винтов в розетках BCZ 3.81/04/180, BL 3.5/4F, BL 3.5/3F
Отвёртка шлицевая, размер а × b по ГОСТ Р 57979 0,4 × 3 мм.	1	Протяжка винтов в розетках BLZ 5.00/3, BLZ 5.00/6 и вилке SLS 5.08/8/180

#### 5. ПОДГОТОВКА К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Персонал, занятый в техническом обслуживании прибора получает допуск к проведению работ согласно регламенту, принятому в эксплуатирующей организации.

На место проведения работ доставляются необходимые материалы и принадлежности.

Выполняется отключение прибора.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВРМЦ.421453.001 И5	Лист
						5

## 6. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### 5.1 Очистка от пыли

#### 5.1.2 Очистка от пыли дисплея

Для очистки от пыли применяется набор для чистки оптики. Для удаления лёгких загрязнений допускается применение чистой сухой фланелевой тряпки. Протирка поверхности экрана должна осуществляться без нажатия, удаление загрязнений обеспечивается применением моющего средства из набора.

**ВНИМАНИЕ! Для удаления стойких загрязнений, требующих влажной протирки и применения моющих средств использовать только салфетки из микроволокна.**

Если на дисплее присутствуют загрязнения, которые не могут быть удалены вышеописанными средствами, то составляется акт о нарушении условий эксплуатации согласно регламенту, принятому в эксплуатирующей организации. Дисплей выводится из эксплуатации и передаётся в ремонтное подразделение для очистки в условиях лаборатории или замены сенсорного экрана.

#### 5.1.3 Очистка от пыли лицевой части корпуса прибора

Очистка от пыли лицевой части корпуса прибора используется фланелевая тряпка. Очистка выполняется в 3 этапа:

1) очистка тряпкой смоченной раствором моющего средства в чистой воде, перед очисткой тряпку следует отжать;

2) очистка тряпкой смоченной чистой водой для удаления остатков моющего средства;

3) протирание сухой фланелевой тряпкой до полного удаления следов влаги.

#### 5.1.4 Очистка от пыли задней части корпуса прибора

**ВНИМАНИЕ! – задняя часть корпуса прибора имеет IP20 по ГОСТ 14254, конструкция разъёмов для подключения внешних цепей оставляет возможность проникновения влаги внутрь корпуса прибора.**

1) очистка тряпкой смоченной раствором моющего средства в чистой воде, перед очисткой тряпку следует отжать до слегка влажного состояния;

2) очистка тряпкой смоченной чистой водой для удаления остатков моющего средства, перед очисткой тряпку следует отжать до слегка влажного состояния;

3) протирание сухой фланелевой тряпкой до полного удаления следов влаги.

**ВНИМАНИЕ! при обнаружении следов проникновения влаги внутрь корпуса прибора, его следует немедленно снять с позиции и передать в ремонтное**

Инд. № подл.	Подп. и Дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и Дата	Подп. и Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВРМЦ.421453.001 И5	Лист
						6

**подразделение для диагностики. Подключение любых электрических цепей к такому прибору категорически запрещено.**

5.1.5 Допускается очистка задней части прибора от пыли продувкой сжатым воздухом под давлением от 0,5 до 2 атм.

5.1.6 Если на корпусе прибора присутствуют загрязнения, которые не удалось устранить вышеописанным способом, комиссия из заинтересованных представителей эксплуатирующей организации принимает решение о возможности его дальнейшей эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация прибора, если загрязнения, которые не удалось устранить, нарушают маркировку изделия.**

## 5.2 Осмотр

Целью осмотра является выявление скрытых дефектов прибора, не обнаруженных персоналом при его эксплуатации или несоответствии условий эксплуатации прибора требованиям ТУ. В результате осмотра может быть принято решение о выводе прибора из эксплуатации и проведении внепланового ремонта.

### 6.1.1 Осмотр задней поверхности прибора

Целью осмотра является выявление следов механических воздействий на корпус изделия – сколов, царапин, вмятин. При обнаружении подобных следов в установленном в эксплуатирующей организации порядке составляется акт о нарушении условий эксплуатации прибора и принимается решение о возможности его дальнейшей эксплуатации или необходимости передачи в ремонтное подразделения для проведения осмотра узлов внутри корпуса.

### 6.1.2 Осмотр электрических подключений

Проверяют целостность шины защитного заземления. При необходимости проводят затяжку винта на клемме защитного заземления прибора.

Проверяют подключение внешних электрических цепей, при необходимости проводят затяжку винтов.

Проверяют положение всех кабелей, отсутствие повреждений изоляции или залом на участках доступных для осмотра.

### 6.1.3 Осмотр сенсорного экрана

В ходе осмотра экрана проверяется отсутствие повреждений на поверхности сенсорного экрана – царапин, сколов, следов конденсата в пространстве между сенсорным экраном и ЖК-дисплеем. При обнаружении любого из перечисленных повреждений выполняются следующие действия:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. №дубл.	Подп.и Дата						Лист
					ВРМЦ.421453.001 И5					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						7

- прибор включается;
- выполняется тестирование сенсорного экрана по 20 точкам.

Если сенсорный экран неисправен, прибор передаётся на участок ремонта. Если СЭ исправен, то собранная у установленной в эксплуатирующей организации по-рядке комиссия принимает решение о возможности дальнейшей эксплуатации при-бора с выявленными повреждениями или необходимости передачи в ремонт.

#### 6.1.4 Осмотр дисплея

Осмотр дисплея выполняется после завершения всех операций технического обслуживания на включённом приборе. Целью осмотра является обнаружения вре-менной нестабильности изображения или яркости подсветки, наличие артефактов. При выявлении подобных дефектов прибор передаётся в ремонт. При выявлении отдельных неработающих пикселей прибор может быть допущен к дальнейшей экс-плантации.

### 7. ЗАВЕРШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ВВОД ПРИБОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

7.1 После выполнения всех операций по техническому обслуживанию выполня-ется уборка использованных материалов и мусора.

#### 7.2 Ввод прибора в эксплуатацию

При вводе прибора в эксплуатацию после завершения технического обслужи-вания выполняют следующие действия:

- восстанавливают электрические подключения;
- подают питание на прибор.

#### 7.3 Проверка работы прибора

Затем выполняется приёмка и документирование работ согласно регламенту эксплуатирующей организации.

### 8. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мусор, образовавшийся в процессе техническом обслуживании, не содержит компонентов, представляющих опасность для окружающей среды и людей, и подле-жит утилизации в соответствии с регламентом, принятым в эксплуатирующей орга-низации.

Инд. № подл.	Взам. инв.№	Инд. №дубл.	Подп.и Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВРМЦ.421453.001 И5	Лист
						8



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящей инструкции

Обозначение	Наименование
ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.010-75	Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.016-81	Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 29298-2005	Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия
ГОСТ 30869-2003	Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Пневматика
ГОСТ Р 57979-2017	Отвертки слесарно-монтажные. Рабочая часть отверток для винтов и шурупов с прямым шлицем. Размеры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВРМЦ.421453.001 И5	Лист
											9

