

# *ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ*

## *Шкафы оперативного постоянного тока*

*ООО «Промнанотокс»*

*Минск 2024*

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

# Шкаф оперативного постоянного тока

## Общие сведения

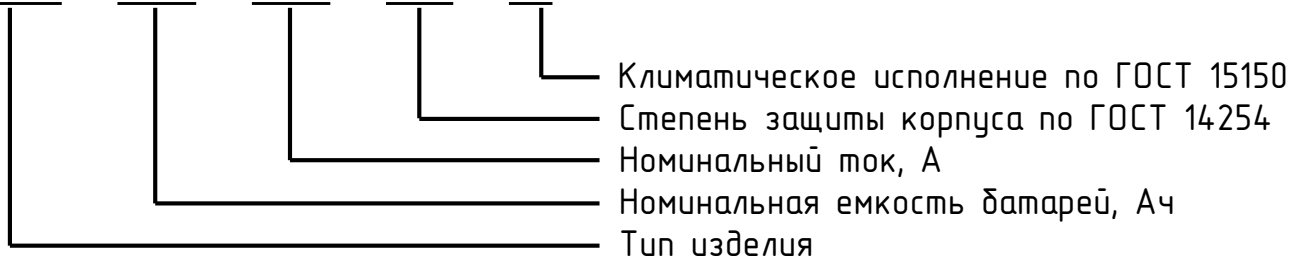
Шкаф оперативного постоянного тока (далее ШОПТ) служит для гарантированного снабжения потребителей электрической энергией постоянного тока. Питание потребителей постоянным током осуществляется от зарядных устройств, а при исчезновении напряжения на обеих секциях собственных нужд переменного тока от аккумуляторной батареи.

ШОПТ применяют на электрических станциях, трансформаторных подстанциях, распределительных пунктах (РП с рабочим напряжением 10кВ и выше), в центрах обработки данных (ЦОД) и т.п., для обеспечения гарантированным питанием оперативных цепей схем управления, релейной защиты и автоматики (РЗА), сигнализации и т.д.

По месту установки ШОПТ является стационарным и предназначен для эксплуатации внутри помещений.

## Структура условного обозначения

ШОПТ - XXX - XXX - IP31 - УЗ



### Пример записи при заказе:

Шкаф оперативного постоянного тока, ёмкость аккумуляторных батарей 55Ач, номинальный ток 160А, климатическое исполнение и категория размещения УЗ, ШОПТ-55-160-IP31-УЗ в соответствии с ТУ ВУ 692156655.003-2020.

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гуринович		
Пров.				
Н.контр.		Гуринович		
Утв.				

**АТСК.0000-ШОПТ.04.24**

Шкафы оперативного  
постоянного тока  
Техническое описание

Лит.	Лист	Листов
А	1	4
ООО «Промнанотокс»		

## Основные параметры и характеристики ШОПТ

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Род тока основных цепей ШОПТ	Постоянный
2	Номинальное напряжение основных цепей ШОПТ, В	=220
3	Номинальный ток: зарядного устройства, А	До 10А; ~220В, 50Гц
4	Номинальная ёмкость АБ, А.час	7,2-72
5	Степень защиты	IP31 или IP54
6	Условия эксплуатации	В закрытом отопляемом помещении
7	Способ обслуживания	Двустороннее или одностороннее
8	Кабельные присоединения	Снизу или сверху
9	Требования предъявляемые к ШОПТ	встроенная аккумуляторная батарея;
		комплект из 2-х зарядных устройств
		распределение оперативного тока по потребителям через автоматические выключатели или предохранители
		визуальный контроль уровня напряжения
		визуальный контроль тока заряда-разряда АБ
		визуальный контроль нагрузки и режимов ЗУ
		контроль изоляции в сети постоянного тока
		выдача информации о неисправности
функция дистанционного контроля уровней напряжения		
датчики сигнализации открывания дверей ШОПТ (опционально)		
10	Габаритные размеры, мм: высота ширина глубина	не более 2200 800 800
11	Срок службы, лет	не менее 20

ШОПТ состоит из одного шкафа сварной конструкции. На лицевую часть ШОПТ по согласованию с потребителем наносятся надписи, указывающие назначение шкафа, мнемосхема, а также надписи, поясняющие назначение органов управления и индикации.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дудл.	
Подп. дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

# АТСК.0000-ШОПТ.04.24

Лист

2

В состав ШОПТ могут входить два зарядных устройства, аккумуляторные батареи, автоматические выключатели, предохранители, измерительные щитовые приборы и устройства контроля изоляции в сети постоянного тока. Применяются необслуживаемые аккумуляторные батареи, эксплуатация которых выполняется в соответствии с технической документацией завода изготовителя.

Схема ШОПТ включает в себя элементы, а также цепи АБ, цепи ЗУ, цепи распределения нагрузки, цепи контроля режима сети постоянного тока и цепи сигнализации неисправностей. Визуальный контроль напряжений на шинах I-й и II-й секций осуществляется по вольтметрам, а контроль тока аккумуляторной батареи - амперметром через шунт. Нагрузка и режимы зарядных устройств отражаются на устройствах индикации (дисплеях) этих устройств. Сигналы о неисправности ЗУ, снижении изоляции в сети постоянного тока и отключении выключателей присоединений сухим контактом выведены на клеммы рядов зажимов для передачи в схему центральной сигнализации или в систему телепередачи информации, а так же на переднюю панель шкафа посредством срабатывания (выпадения) бликера. Выходные аналоговые сигналы от преобразователей напряжения на секциях шин выведены на клеммы рядов зажимов для автоматического контроля и измерения через систему телепередачи информации. Контроль напряжения изоляции и аккумуляторной батареи (АКБ) осуществляется вольтметром с переключателем.

Габаритные размеры шкафа ШОПТ уточняются и согласовываются с заказчиком до запуска в производство.

### Условия эксплуатации

Высота над уровнем не более 1000 м.

Температура окружающей среды от минус 20 °С до плюс 40 °С (нижняя граница температуры окружающей среды зависит от типа применяемой аппаратуры).

Относительная влажность окружающего воздуха не более 80 % при температуре 20 °С.

Окружающая среда невзрывоопасная, с содержанием коррозионно-активных агентов по атмосфере типа II по ГОСТ 15150.

Отсутствие резких толчков, ударов, сильной тряски, исключение работы на подвижных установках.

Требования техники безопасности по ГОСТ 12.2.007.4. ШОПТ соответствует требованиям ГОСТ 14695.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дудл.
Подп. дата	Подп. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

**АТСК.0000-ШОПТ.04.24**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дудл.	Подп. дата

ООО «ПРОМНАНОТОКС»  
 Республика Беларусь, 220075, г. Минск, ул. Промышленная, д. 23, пом. 106  
 УНП 692156655, ОКПО 503862756000  
 Тел. +375 44 505-55-84, info@pnt.by

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

*АТСК.0000-ШОПТ.04.24*