

# **ЗАО "ЭЛЕКТРУМ АВ"**

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ОПТИЧЕСКИЙ  
для ДРАЙВЕРА ТИРИСТОРНОГО ПОДТ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ.....	3
2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....	4
3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....	4
4 УКАЗАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	5
5 ТРЕБОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ .....	6
6 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	6
7 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7

Данный документ является паспортом с описанием характеристик данного изделия, для которых предоставляется гарантия. Все изделия в процессе производства проходят полный набор электрических испытаний, которые выполняются дважды, один раз до герметизации, а затем еще раз после. Испытания, проводимые «Электрум АВ» являются исчерпывающими, и включают в том числе 100% проверки на окончательных испытаниях.

Любая такая гарантия предоставляется исключительно в соответствии с условиями соглашения о поставке (договор на поставку или другие документы в соответствии с действующим законодательством). Информация представленная в этом документе не предполагает гарантии и ответственности «Электрум АВ» в отношении использования такой информации и пригодности изделий для Вашей аппаратуры. Данные, содержащиеся в этом документе, предназначены исключительно для технически подготовленных сотрудников. Вам и Вашим техническим специалистам придется оценить пригодность этого продукта, предназначенного для применения и полноту данных продукта, в связи с таким применением.

Любые изделия «Электрум АВ» не разрешены для применения в приборах и системах жизнеобеспечения и специальной техники, без письменного согласования с «Электрум АВ».

Если вам необходима информация о продукте, превышающая данные, приведенные в этом техническом паспорте, или которая относится к конкретному применению нашей продукции, пожалуйста, обращайтесь в офис продаж к менеджеру, который является ответственным за Ваше предприятие.

Инженеры «Электрум АВ» имеют большой опыт в разработке, производстве и применении мощных силовых приборов и интеллектуальных драйверов для силовых приборов и уже реализовали большое количество индивидуальных решений. Если вам нужны силовые модули или драйверы, которые не входят в комплект поставки, а также изделия с отличиями от стандартных приборов в характеристиках или конструкции обращайтесь к нашим менеджерам и специалистам, которые предложат Вам лучшее решение Вашей задачи.

«Электрум АВ» оставляет за собой право вносить изменения без дополнительного уведомления в настоящем документе для повышения надежности, функциональности и улучшения дизайна.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ

Преобразователь оптический для драйвера тиристорного (далее ПОДТ) предназначен для преобразования электрического сигнала управления в оптический сигнал управления для подачи управляющего сигнала на вход драйверов тиристорных типа ДТ с ВОЛС управлением.

ПОДТ выполняет следующие функции:

- преобразование электрического (потенциального или токового) сигнала управления в оптический сигнал для подачи управляющего сигнала на вход драйвера тиристорного типа ДТ с ВОЛС управлением;
- три независимых канала преобразователя.

ПОДТ выпускается на печатной плате установленной в корпус для монтажа на DIN-рейку, с различными вариантами управления и разной длиной оптического кабеля.

Возможные варианты управления ПОДТ включают в себя потенциальное и токовое управление. Потенциальное управление возможно от источников напряжения 5, 15, 24, 27 В, токовое управление от источников тока 10 или 50 мА.

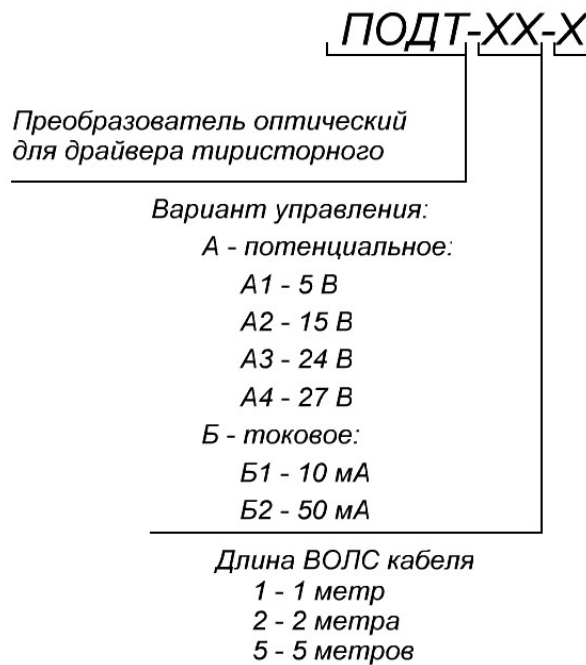


Рисунок 1.1 – Расшифровка названия модуля

Например, ПОДТ-Б1-5: преобразователь оптический для драйвера тиристорного с токовым управлением по входу 10 мА, с длиной ВОЛС кабеля - 5 метров.

## 2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

ПОДТ представляет собой печатную плату с установленными на нее элементами устройства и помещенную в корпус для монтажа на DIN-рейку. Структурная схема ПОДТ приведена на рисунке 2.1.

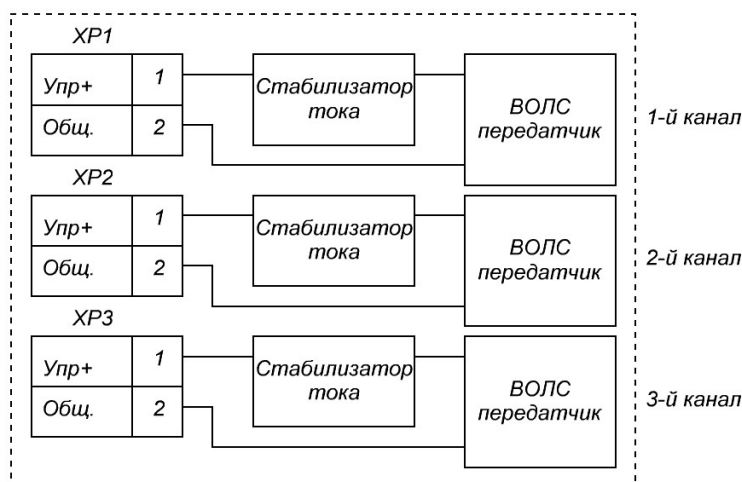


Рисунок 2.1 – Структурная схема ПОДТ

В состав ПОДТ входит: ВОЛС передатчик HFBR1522, стабилизатор тока, предназначенный для формирования сигнала подаваемого на ВОЛС передатчик.

Подключение управляющего сигнала происходит при помощи винтовых клеммников, подключение оптического сигнала производится при помощи ВОЛС световодов различной длины поставляемых в комплекте с ПОДТ. Назначение выводов представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Назначение выводов.

Обозначение	Назначение выводов
Упр +	Плюс управления
Общ	Минус управления

## 3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные электрические параметры и предельно-допустимые электрические параметры ДТ при температуре 25 °С представлены в таблице 4.1.

Таблица 3.1 - Основные и предельно допустимые электрические параметры.

Наименование	Ед.изм.	Норма			Примечание
		Не менее	Тип.	Не более	
<b>Параметры цепи управления</b>					
Потенциальное управление					
Напряжение сигнала управления Uупр	В	3	5		ПОДТ-А1-Х
		10	15		ПОДТ-А2-Х
		15	24		ПОДТ-А3-Х
		15	27		ПОДТ-А4-Х
Входной ток Iупр	мА			10	
Токоевое управление					
Ток сигнала управления Iупр	мА	8	10	12	ПОДТ-Б1-Х
		45	50	55	ПОДТ-Б2-Х
Напряжение управления Uупр	В	5		36	
Параметры ВОЛС передатчика					
Длина волны λ	нм		660		
Эффективный диаметр Dэф	мм		1		
Диаметр оптического волокна D	мм		2,2		
Время задержки передачи сигнала вход-выход tз(вх-вых)	нс			500	

## 4 УКАЗАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подсоединение к преобразователю.

Подсоединение к преобразователю управляющего сигнала осуществляется с помощью винтовых клеммников. Подсоединение ВОЛС сигнала осуществляется при помощи ВОЛС световодов с коннекторами на концах.

Установка преобразователя.

Преобразователь ПОДТ устанавливается на стандартную 35 мм DIN рейку. В установках преобразователь следует располагать таким образом, чтобы предохранить его от дополнительного нагрева со стороны соседних элементов.

Требования к эксплуатации

Преобразователь должен эксплуатироваться в условиях воздействия на них механических нагрузок согласно таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Воздействие механических нагрузок.

Внешний воздействующий фактор	Значение внешнего воздействующего фактора
Синусоидальная вибрация: - диапазон частот, Гц; - амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	0,5 - 100 150 (15)
Механический удар одиночного действия: - пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g); - длительность импульса ударного ускорения, мс	40 (4) 50

Преобразователь должен эксплуатироваться в условиях воздействия на них климатических нагрузок согласно таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Воздействие климатических нагрузок

Климатический фактор	Значение климатического фактора
Пониженная температура среды: - рабочая, °С; - предельная, °С	- 40 - 45
Повышенная температура среды: - рабочая, °С; - предельная, °С	+ 85 + 100
Относительная влажность при температуре 35 °С без конденсации влаги, %, не более	98

### Требования безопасности

1. Соблюдайте осторожность при эксплуатации прибора.
2. Все подключения должны осуществляться только при выключенном питании.
3. Подключайте измерительные приборы только при снятом напряжении.
4. Запрещается переделывать прибор. При необходимости разборки и модернизации прибора просьба обращаться к производителю.
5. Не допускайте попадания на преобразователь воды и других жидкостей.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества драйвера всем требованиям настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, а также указаний по применению, указанных в паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года с даты приемки, а в случае перепроверки – с даты перепроверки.

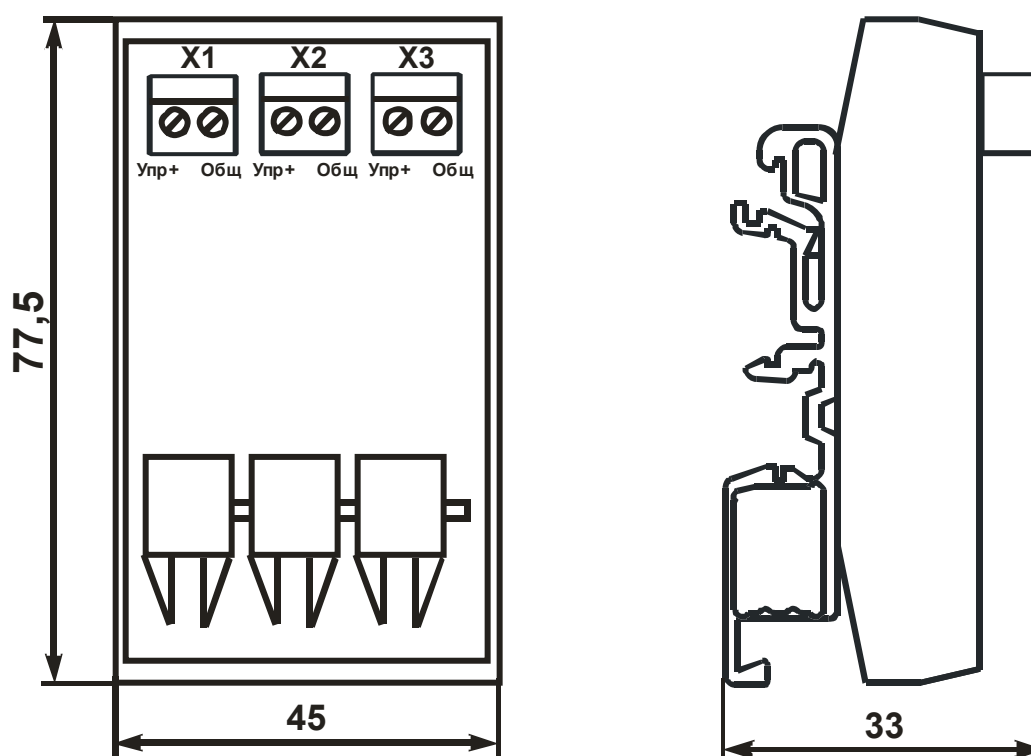
Вероятность безотказной работы драйвера за 25000 часов должна быть не менее 0,95.

Гамма-процентный ресурс в условиях и режимах, установленных ТУ должен быть не менее 50000 часов при  $\gamma = 90\%$ .

Гамма-процентный срок службы драйверов, при условии суммарной наработки не более гамма процентного ресурса, не менее 10 лет, при  $\gamma = 90\%$ .

Гамма-процентный срок сохраняемости драйверов, при  $\gamma = 90\%$  и хранении в условиях, допускаемых ТУ – 10 лет.

## 6 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Драгоценных металлов не содержится.

## 7 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Преобразователь \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ шт.)  
соответствуют комплекту КД и настоящему Паспорту и признаны годными для эксплуатации

Место для штампа ОТК

Преобразователь оптический	_____	_____ шт.
Кабель ВОЛС	_____	_____ шт.
Паспорт	_____	_____ шт.