

КОМПЛЕКТНЫЙ ТОКОПРОВОД С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ *munu* ТКЛ

НАЗНАЧЕНИЕ

Малогабаритный литой токопровод типа ТКЛ предназначен для выполнения электрических соединений в цепях переменного тока напряжением от 0,4 до 24 кВ, номинальным током до 14 500 А и частотой 50–60 Гц, а также в цепях постоянного тока напряжением до 33 кВ, номинальным током до 18 000 А.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТКЛ предназначен для эксплуатации при температурах окружающей среды от -60° до +55 °С. Назначенный срок службы составляет не менее 50 лет. Возможны внутреннее и наружное исполнения. Допускается применение литого токопровода во влажной и агрессивной средах. Особенно эффективным является использование литого токопровода в условиях ограниченного пространства. Степень защиты: IP67 и IP68.

КОНСТРУКЦИЯ

Уникальность данной разработки состоит в непосредственном заключении параллельных медных или алюминиевых токопроводящих шин прямоугольного сечения в изолирующий материал, который представляет собой специальный компаунд, получаемый методом литья и насыщенный особыми частицами инертных материалов, обладающих мелкозернистой структурой. Компаунд имеет отличные диэлектрические характеристики и высокую механическую прочность с особыми физическими свойствами. На месте монтажа все соединения секций токопровода покрываются компаундом, который обеспечивает непрерывность изоляции по всей длине трассы. Конструкция стыков секций токопровода позволяет компенсировать строительные погрешности.

В зависимости от серии токопровода в его конструкции могут использоваться алюминиевые профили для крепления, заземления, установки защитного алюминиевого экрана.



Новосибирская ГЭС,
г. Новосибирск



Приобская ГТЭС,
г. Ханты-Мансийск



Зеленчукская ГЭС-ГАЭС,
респ. Карачаево-Черкесия



Правобережная ТЭЦ-5,
г. Санкт-Петербург



Киришский НПЗ,
г. Кириши



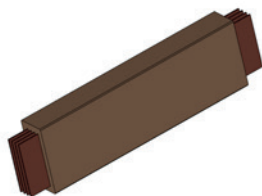
Челябинская ГРЭС,
г. Челябинск

СЕРИИ ТОКОПРОВОДА

Литой токопровод типа ТКЛ изготавливается для систем низкого и среднего напряжений.

Система низкого напряжения:

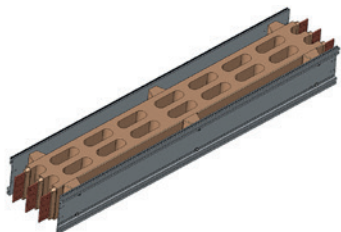
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК		ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
номинальное напряжение	до 1 кВ	номинальное напряжение	до 1,5 кВ
номинальный ток	до 7500 А	номинальный ток	до 10 000 А



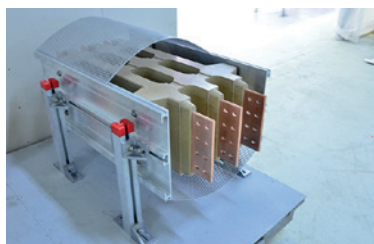
Серия ТКЛН — медные или алюминиевые проводники, заключенные в один корпус из специального компаунда. Используются одинарные или парные проводники на фазу. В этом же корпусе могут размещаться нейтраль и/или защитный проводник (50%, 100%, 150% сечения). Серия ТКЛН может иметь одинарное и двойное исполнение.

Система среднего напряжения:

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК		ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
номинальное напряжение	до 24 кВ	номинальное напряжение	до 33 кВ
номинальный ток	до 14 500 А	номинальный ток	до 18 000 А



Серия ТКЛС — при переменном токе номинальное напряжение до 24 кВ, номинальные токи до 14 500 А. В корпусе предусмотрены технологические отверстия для естественного охлаждения токопровода. Серия ТКЛС комплектуется самоподдерживающим экраном, подложками для поддержки токопровода при монтаже на металлоконструкциях. Также в элементах серии ТКЛС предусмотрены специальные монтажные суппорты.



Системы с номинальным напряжением 3 кВ и выше комплектуются специальным сетчатым защитным экраном.

12 КОНФИГУРАЦИИ ТОКОПРОВОДА

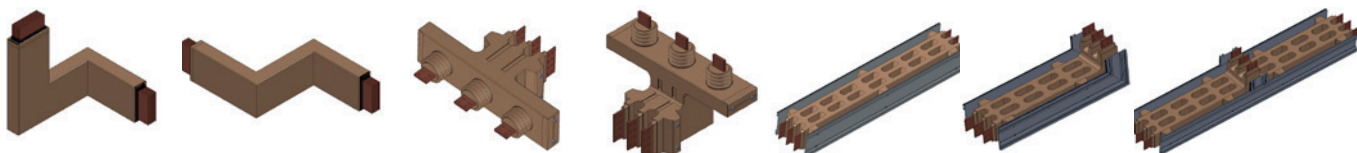
Токопровод типа ТКЛ состоит из отдельных секций. Секции могут быть как стандартной конфигурации, так и конфигурации любой геометрической формы (по специальному запросу).

Прямолинейные секции изготавливаются максимальной длиной до 4 м.

Секция, с помощью которой токопровод подключается к оборудованию, называется терминальным элементом.

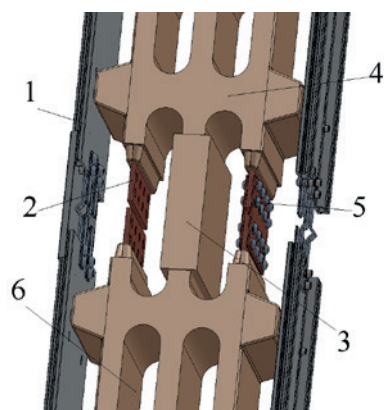
Фасонные секции исполняются в различных конфигурациях: L-образные, Z-образные, с изгибом от 90° до 170°, тройники, специальные секции и т. д.

Примеры конфигурации секций:



СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ СЕКЦИЙ

Электрические соединения между секциями выполняются с помощью медных (алюминиевых) пластин с впрессованными гайками, которые затягиваются высокопрочными стальными болтами с усилием, определенным в инструкции по монтажу. После сборки болтовые соединения заливаются тем же составом, из которого изготовлен изолирующий материал секций токопровода, тем самым обеспечивая непрерывность изоляции по всей длине трассы.



1. Алюминиевый профиль (для крепления токопровода и для установки экрана)
2. Токопроводящая шина
3. Залитое соединение

4. Секция токопровода
5. Болтовое соединение
6. Технологическое отверстие для естественного охлаждения

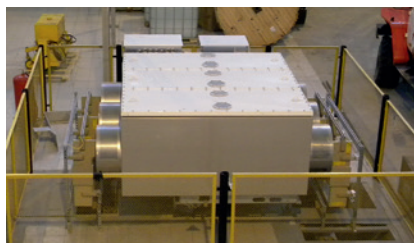
СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Учитывая многообразие форм секций токопровода, существует возможность подключения литого токопровода типа ТКЛ к любому электротехническому оборудованию:

сверху



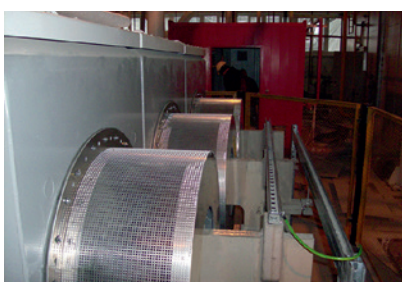
сбоку



снизу

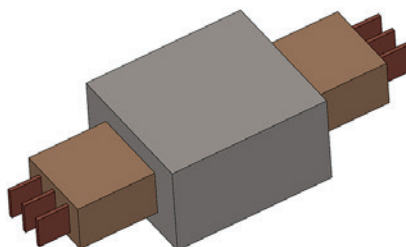


Для защиты контактных соединений могут использоваться защитные боксы (степень защиты IP65).



Для присоединения токопровода к электрооборудованию используются шинные компенсаторы различных конструкций (см. стр. 30 каталога).

Для компенсации линейных изменений, вызываемых температурными перепадами, через каждые 27–32 м прямой трассы устанавливается специальный компенсационный элемент.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Литой токопровод в зависимости от технического задания может комплектоваться дополнительным электрооборудованием:

- трансформаторами тока;
- трансформаторами напряжения;
- разъединителями;
- отводными коробками с автоматами;
- клеммными разъемами для подключения кабеля;
- ограничителями перенапряжения (ОПН);
- автоматическими выключателями;
- отпайками на другие номинальные токи.

