

**ООО «КВАНТУМ ЭНЕРГО»**

**ОКП 27.11.4**

Руководство по монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию  
трансформаторной подстанции БТП

**ТУ 27.11.4-001-06589896-2017**

Дата введения в действие \_\_\_\_\_

г. Челябинск  
2017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

## Введение

Руководство по монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию (далее РМНВ) служит для ознакомления с конструкцией, организации правильной эксплуатации блочных комплектных подстанций, состоящих из бетонных блоков, наружной установки внутреннего обслуживания напряжением 6(10) кВ (в дальнейшем БКТП).

РМНВ рассчитано на обслуживающий персонал, из числа электротехнического персонала, прошедшего аттестацию в установленном порядке.

При монтаже, наладке и испытаниях в дополнение к настоящему руководству следует пользоваться руководством по монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию, а также другими техническими описаниями и руководствами по эксплуатации комплектующей аппаратуры, а также местными инструкциями, действующими у Заказчика.

Завод постоянно изучает опыт эксплуатации БКТП и совершенствует их конструкцию, поэтому возможны некоторые расхождения в данном описании с фактическим исполнением, при полном соблюдении действующих стандартов безопасности и ГОСТ.

## 1 Подготовка к эксплуатации

### 1.1 Подготовительные работы

Перед установкой подстанции необходимо предварительно выполнить следующие работы:

- подготовить площадку;
- выполнить фундаментное сооружение. Конструкция фундаментного сооружения выбирается в зависимости от состояния грунтов и конкретных условий места расположения подстанции.

- выполнить заземлитель устройства заземления БКТП;
- демонтировать транспортные заглушки с технологических окон БКТП.

### 1.2 Установка

Подъем блоков БКТП может осуществляться только способами, указанными на рис. 1. (Приложение 1,2)

- установить маслосборники, заземлить их;
- установить блоки БКТП на фундаментное сооружение;
- выполнить соединение оболочки с заземлителем;
- демонтировать трансформаторы, установленные на заводе для транспортировки, из БКТП. Установить маслоприемники. Присоединить маслоприемники к внутреннему контуру заземления.
- установить силовые трансформаторы. Зафиксировать трансформаторы на своих местах;
- заземлить корпуса трансформаторов. Присоединить нейтральный контакт трансформаторов к внутреннему заземляющему контуру.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

### 1.3 Монтаж трансформаторной подстанции

При осуществлении монтажа следует:

- выполнить соединение вторичных цепей между блоками согласно электрическим схемам;
- подключить силовые кабельные соединения, секционные перемычки поставляются вместе с подстанцией.
- произвести подключения внешних силовых кабелей.

### 1.4 Подготовка к приёму подстанции контролирующей организацией

После окончания монтажа следует:

- убедиться в правильности монтажа;
- провести контроль заземления токопроводящих частей оборудования БКТП;
- произвести при необходимости косметический ремонт частей БКТП, для устранения возникших при транспортировке и монтаже внешних косметических повреждений;
- очистить отсеки БКТП от посторонних предметов и мусора;
- произвести измерение сопротивления заземляющего контура. Величина сопротивления должна соответствовать действующим в данной местности нормам.

### 1.5 Механическое опробование.

Следует произвести:

- опробование действия разъединителей, обращая внимание на правильность функционирования привода рабочих и заземляющих ножей согласно инструкции обслуживания этого оборудования;
- опробование действия выключателей 10(6)кВ;
- опробование действия всех блокировок.

**Все переключения в камерах КСО производить при закрытых дверях камер, во избежании поломки механизма блокировки (см. руководство по эксплуатации КСО)**

Общие технические требования по электромонтажу по ГОСТ В 23592-96. Технические требования к разделке проводов и крепления жил по ГОСТ 23587-96. Остальные технические требования по ОСТ4 ГО.070.015.

## 2 Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- проверить техническое состояние и правильность выполнения заземления;
- произвести осмотр и наладку комплектующей аппаратуры в соответствии с техническими описаниями и руководствами по эксплуатации заводов-изготовителей;
- проверить правильность монтажа;
- убедиться в правильности подключения линий ВН к РУВН;
- проверить исправность предохранителей ВН;
- при повышенной влажности (более 80% при температуре 15°C) или после

Изн. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

длительного хранения, при условиях, способствующих выделению конденсата внутри БКТП, произвести сушку помещений БКТП любыми доступными способами;

- произвести замер сопротивления изоляции и заземления;
- проверить работу блокировок;

Включение БКТП на рабочее напряжение разрешается производить только после выполнения требований, указанных в настоящем руководстве и руководствах по эксплуатации на комплектующую аппаратуру, а также после приемки БКТП комиссией или организацией, располагающей соответствующими правами.

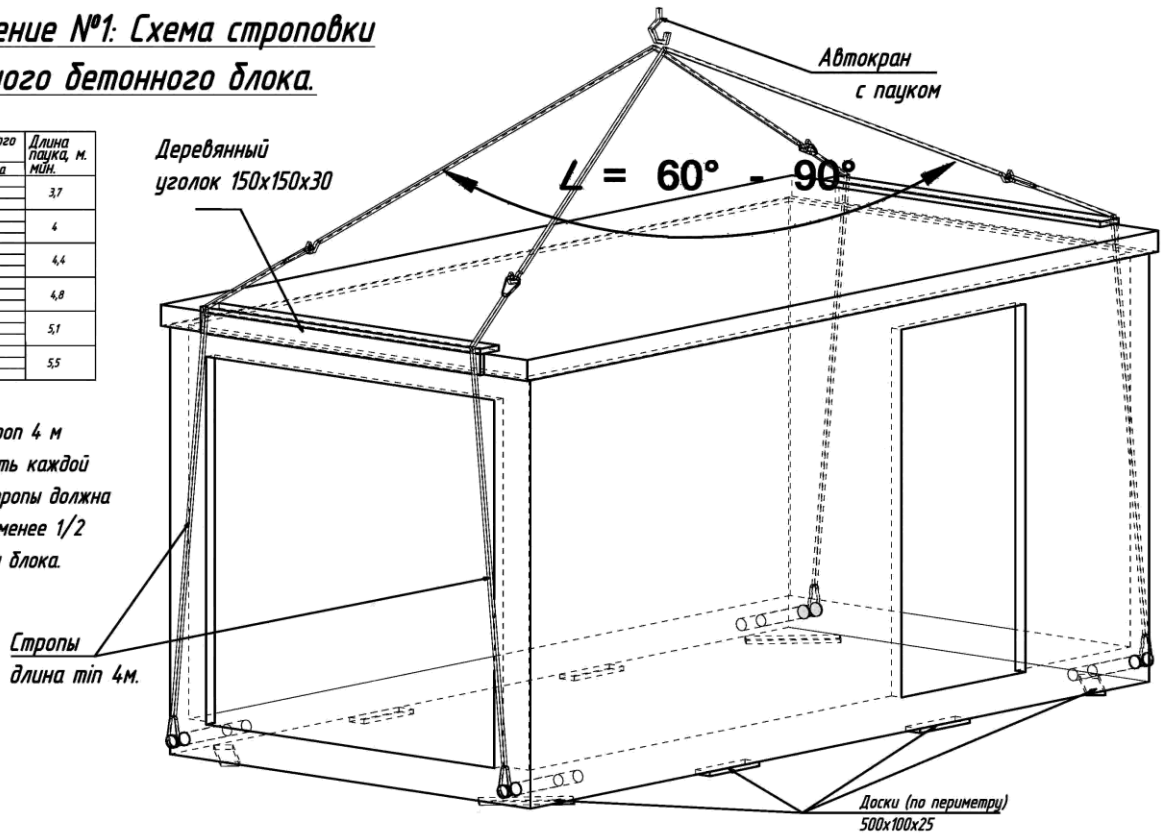
Порядок включения БКТП определяется РД 153-34.0-20.505-2001 «Типовая инструкция по переключениям в электроустановках» и местными оперативными инструкциями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

**Приложение №1: Схема строповки надземного бетонного блока.**

Габариты надземного блока		Длина паука, м. мин.
длина	высота	
5000	2570	3,7
	2870	
	3070	
5500	2870	4
	3070	
	3270	
6000	2870	4,4
	3070	
	3270	
6500	2870	4,8
	3070	
	3270	
7000	2870	5,1
	3070	
	3270	
7500	2870	5,5
	3070	
	3270	

\* при длине строп 4 м Грузоподъемность каждой текстильной стропы должна составлять не менее 1/2 от общей массы блока.



Габариты подземного блока		Длина паука, м. мин.
длина	высота	
5000	1600	1,8
	1900	2,1
5500	1600	2,0
	1900	2,3
6000	1600	2,1
	1900	2,4
6500	1600	2,3
	1900	2,6
7000	1600	2,5
	1900	2,8
7500	1600	2,7
	1900	3,0

**Приложение №2: Схема строповки подземного бетонного блока.**

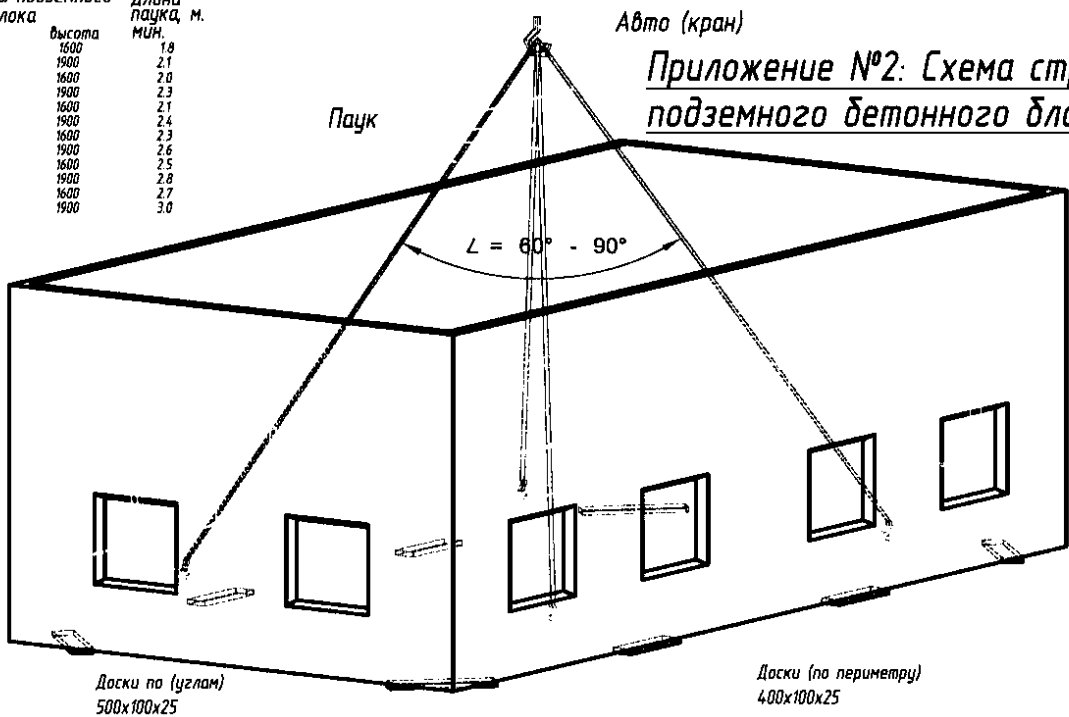


Рисунок 1 – Схема строповки блоков подстанции

Ивн. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Ивн. № дубл.	Подпись и дата