

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ ПРОГРЕВА БЕТОНА СПБ-20

4.1 Общий вид станции приведен на рис. 1.

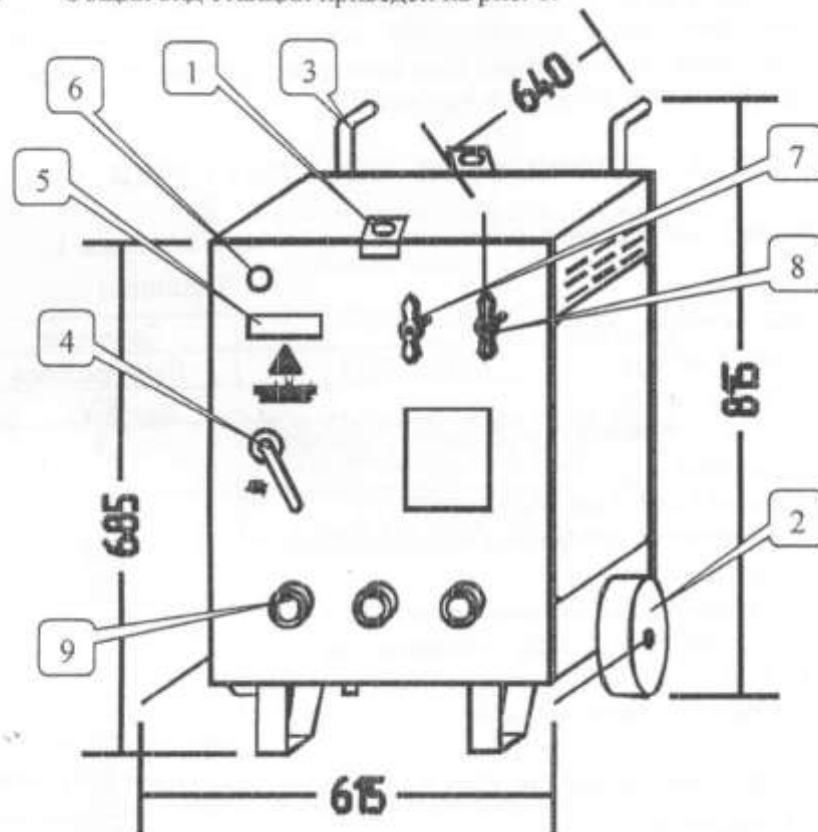


Рис. 1

Станция (рис.1) состоит из сухого 3-х фазного понижающего трансформатора, установленного внутри корпуса. Станция оснащена рым-скобами поз.1, колесами поз.2, ручками поз.3, 5-ти жильным сетевым кабелем поз.4, анкеровка которого осуществляется сальником. На кабеле установлен разъем, через который станцию подключают к сети и нулевому рабочему проводу, а также осуществляют заземление (зануление). **На лицевой панели размещены:** автоматический выключатель поз.5, сигнальная лампа «Сеть» поз.6, переключатели рабочих напряжений станции SA1 поз.7 и SA2 поз.8, разъемы для подключения станции к нагрузке поз. 9.

Станция комплектуется токовыми клещами, при помощи которых контролируется ток нагрузки.

4.2 Схема электрическая принципиальная приведена на рис. 2. Первичные обмотки понижающего трансформатора Т1 коммутируются переключателями SA1 и SA2. В зависимости от положения переключателей на вторичных обмотках получают рабочие напряжения в соответствии с табл.2.

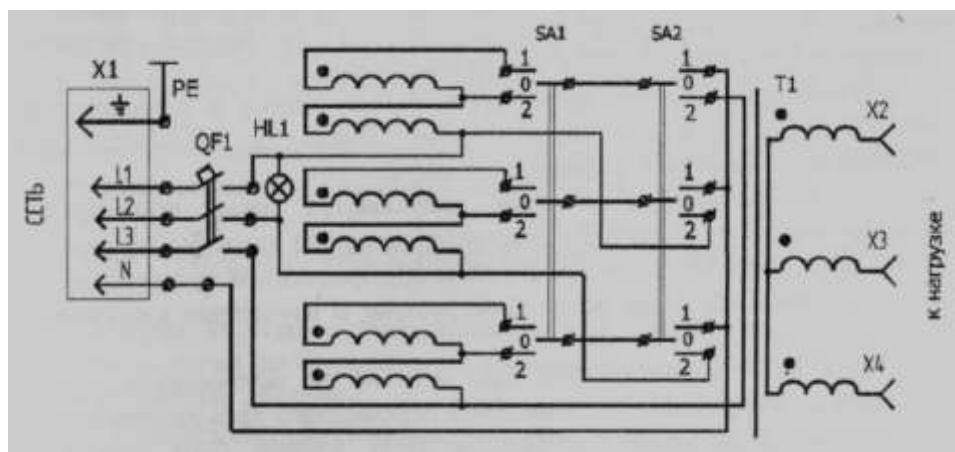


Рис.2

Переключатель SA1 предназначен для изменения числа рабочих витков первичной обмотки трансформатора.

Переключатель SA2 соединяет первичные обмотки в звезду (положение 1) или треугольник (положение 2).

Положение переключателей		Рабочее вторичное напряжение, В
SA1	SA2	
1	1	35
2	1	45
1	2	60
2	2	80

Таблица положений переключателей и соответствующих значений рабочих напряжений станции нанесена на лицевой панели корпуса станции.

При помощи токовых клещей, входящих в комплект поставки, контролируются линейные токи нагрузки.

Питающая сеть, нулевой рабочий N и защитный PE провода подключаются к сетевому разъему XI. Автоматический выключатель QF1 отключает станцию от сети при коротком замыкании и перегрузках. Сигнальная лампа HL1 светится при включенном состоянии автоматического выключателя QF1 и наличии питающего сетевого напряжения.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ВКЛЮЧЕНИЕ В СЕТЬ

6.1. Перед пуском станции или при изменении места установки, следует:

- проверить мегомметром на 500В сопротивление изоляции относительно корпуса, а также между первичной и вторичной обмотками трансформатора. Сопротивление изоляции должно быть не ниже 2,5 МОм. В случае снижения сопротивления изоляции трансформатор следует просушить, обдувая его теплым воздухом.

6.2. Подключить промежуточные соединительные провода нагрузки к выходным зажимам станции поз.9. В качестве проводов могут быть использованы провода с медными жилами сечением не менее 25 мм² на каждую линию. Нагревательные цепи должны равномерно распределяться между фазами.

Нагревательные цепи нагрузки должны быть собраны и уложены в элементы строительной конструкции до бетонирования; количество греющих элементов, которые необходимо заложить в конструкцию, зависит от объема прогреваемого бетона и требуемой для этого электрической мощности; каждая бетонная конструкция должна иметь технологическую карту.

6.3. Подключить розетку (ответную часть вилки) к сети пятижильным кабелем с сечением медной жилы не менее 4 мм²: три жилы подключить к контактам L1, L2, L3

соответственно, нулевой рабочий провод к контакту N, защитный провод РЕ к контакту «земля»

НЕДОПУСТИМО ВКЛЮЧАТЬ ВЫПРЯМИТЕЛЬ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (ЗАНУЛЕНИЯ)

6.4. Включить вилку сетевого кабеля в розетку;

6.5. Установить переключатели на лицевой панели станции в нулевое положение. Включить автоматический выключатель поз.5.

6.6. Установить переключатели поз.7 и поз. 8 в положение 1, соответствующее рабочему напряжению 35 В. Начинайте работу станции с низких напряжений.

Внимание! Нагрузку включать только после укладки бетона. Греющие провода должны размещаться в теле бетона.

6.7. При помощи токовых клещей убедиться, что ток нагрузки в проводах, подключенных к зажимам поз.9 рис.1, не превышает 145 А в каждом проводе.

6.8. Переключить нагрузку на следующую ступень, установив переключатели поз.7 и 8 в соответствующее положение. Убедится, что ток не превышает допустимых значений.

6.9. Повторяя действия п.6.8 выведите станцию на максимальную (требуемую расчетную) мощность.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Перед каждым включением станции необходимо проверить наличие зануления (заземления) корпуса станции.

7.2 В процессе работы станции оператор должен:

- контролировать токи нагрузки в проводах, подключенных к выходным зажимам поз.9 станции, при помощи токовых клещей;
- в случае необходимости отключить цепь нагрузки, установив рукоятку любого из переключателей в нулевое положение или отключить питающую сеть автоматическим выключателем поз. 5;
- регулировать ток нагрузки при помощи переключателей поз.7 и 8.

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной (рис.2):

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
SA1, SA2	Переключатель ППЗ-40/Н2	2
QF1	Автоматический выключатель ВА47-100/32А	1
HL1	Лампа СКЛ-12А-Л-3-380В	1
XI	Вилка переносная 32А, 3Р+N+РЕ, 415V	1
X2...X3	Гнездо панельное ГП-600	3
T1	Тр-тор 6ЭТА. 170.048	1