

СТАНЦИЯ ПРОГРЕВА БЕТОНА МАРКИ «Дуга СПБ-35»

ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Станция прогрева бетона «Дуга СПБ-35» предназначена для электропрогрева бетона и мерзлого грунта в длительном режиме.

1.2. Станция предназначена для работы в районах с умеренным климатом на открытом воздухе под навесом, с соблюдением следующих условий:

- а) интервал температур от -35°C до $+40^{\circ}\text{C}$ по ГОСТ 15150, исп. «У2»;
- б) относительная влажность воздуха не более 80% при температуре $+15^{\circ}\text{C}$;
- в) высота над уровнем моря не более 1000м.

1.3. Не допускается использование станции в запылённом воздухе, во взрывоопасных средах (газо-воздушные и пылевоздушные смеси), а также в условиях, когда окружающий воздух содержит едкие пары, газы или металлическую пыль. «Дуга СПБ-35» не предназначена для работы в условиях тряски, вибраций, ударов.

1.4. Станция предназначена для подключения только к промышленным сетям.

2. ОБЩИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

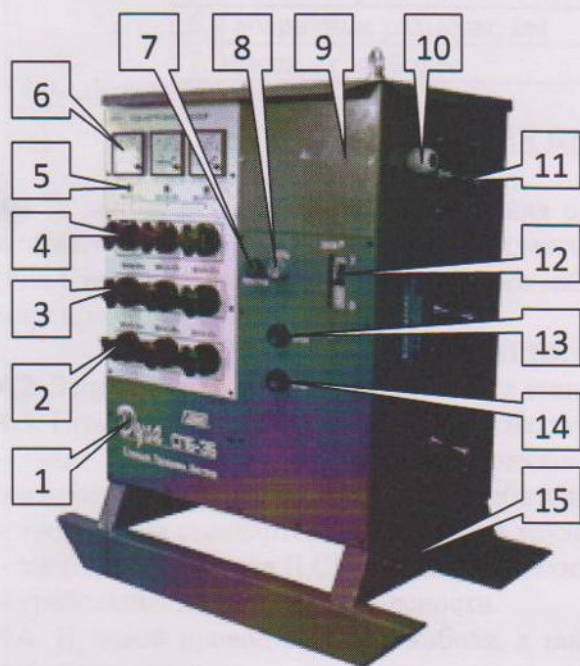


Рис.1. Общий вид станции прогрева бетона.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Корпус | 9. Люк для подключения сетевого кабеля |
| 2. Выводы НН 36В | 10. Сальниковый ввод |
| 3. Выводы НН 55В | 11. Вентилятор охлаждения (3 шт.) |
| 4. Выводы низкого напряжения (НН) 75В | 12. Автоматический выключатель |
| 5. Сигнальные светодиоды (3 шт.) | 13. Кнопка «Пуск» |
| 6. Амперметр (3 шт.) | 14. Кнопка «Стоп» |
| 7. Индикатор «Перегрев» | 15. Болт заземления |
| 8. Индикатор «Сеть» | |

2.1. Станция «Дуга СПБ-35» представляет собой однокорпусную установку с принудительным воздушным охлаждением и защитой от перегрева трансформатора.

2.2. Станция включает в себя: высокоэффективный трехфазный трансформатор, пускатель, нагрузочные клеммы, автоматический выключатель, вентиляторы охлаждения, термодатчики, световые индикаторы и измерительные приборы. Станция «Дуга СПБ-35» смонтирована в цельносваренном, из современного стального профиля, корпусе (Рис.1 поз.1). Для перемещения станции и удержания ее на весу на верхней крышке станции предусмотрены рымболты.

2.3. На лицевой панели (рис.1) размещены амперметры (Рис.1 поз.6) для контроля тока нагрузки по фазам, выходные клеммы (Рис.1 поз.2-4) для подключения нагрузки.

2.4. Ввод питающего кабеля осуществляется через сальник (Рис.1 поз.10), расположенный на боковой крышке корпуса станции. Фазные жилы кабеля подключаются к клеммам автоматического выключателя (Рис.1 поз.12), который отключает сеть при коротком замыкании и перегрузках станции. Сигнальная лампа зеленого цвета «Сеть» (Рис.1 поз.8) сигнализирует о переводе в рабочее состояние автоматического выключателя (Рис.1 поз.12) и наличии питающего сетевого напряжения. Сигнальные светодиоды (Рис.1 поз.5), расположенные под амперметрами, светятся при переводе пускателя кнопкой "Пуск" (Рис.1 поз.13) в рабочее состояние. В этом состоянии пускателя, электрический ток подключается к нагревателям бетона через нагрузочные клеммы станции. Сигнальная лампа красного цвета «Перегрев» (Рис.1 поз.7) светится при срабатывании любого из трёх термостатов, вмонтированных в

трансформаторы. При превышении рабочей температуры трансформаторов свыше 110 градусов Цельсия, термостаты разорвут цепь питания пускателя, что, в свою очередь, отключит нагрузку станции от питающей сети. Работа вентиляторов (Рис.1 поз.11), при этом продолжается и, при снижении температуры до 80 градусов, вновь создадутся условия подключения станции к нагрузке повторным нажатием кнопки "Пуск".

2.5. За люком (Рис.1 поз.9) в зоне подключения сетевого кабеля на клемму с маркировкой «N» подключается нулевой **рабочий** провод. Для подключения нулевого **защитного** провода «РЕ» там же предусмотрен болт, приваренный к корпусу. Для осуществления всех необходимых мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации станции на основании корпуса предусмотрен болт (Рис.1 поз.15) для подключения к внешнему заземляющему контуру или отдельному заземлителю.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические характеристики должны соответствовать характеристикам, указанным в табл. 2.1

Таблица 2.1

Наименование параметра	Диа СПБ-35
1. Напряжение питания сети, В	380
2. Частота, Гц	50
3. Номинальная мощность, кВА	35
4. Ступени напряжения на холостом ходу на стороне НН, В	36, 55, 75
5. Ток на стороне НН не более, А	270
6. Габаритные размеры, мм	450x740x860
7. Масса, кг не более	130

4. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Станция предназначена для питания от трехфазной пятипроводной сети. Нулевая **защитная** жила сетевого кабеля (РЕ) должна быть надежно присоединена к болту, приваренному к корпусу за люком (Рис.1 поз.9) в зоне подключения сетевого кабеля, а нулевая **рабочая** жила сетевого кабеля – к зажиму с маркировкой «N».

РАБОТА СТАНЦИИ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИ ОПАСНА ДЛЯ ЖИЗНИ!!!

4.2. Запрещаются любые перемещения станции без отключения сетевого кабеля от питающей сети.

4.3. При подготовке, обслуживании и эксплуатации станции необходимо соблюдать:

- все требования «Правил технической эксплуатации» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- требования стандартов безопасности труда (ССБТ) – ГОСТ12.3.003-86, ГОСТ12.1.005-88;
- требования раздела II СНИП III-4-80 Техника безопасности в строительстве;
- требования пожарной безопасности.

4.4. Нулевой провод сетевого кабеля, а также провода нагрузки обязательно должны быть оконцованы наконечниками.

4.5. **Напряжения на выходных клеммах станции являются опасными**, что требует повышенной осторожности при обслуживании и работе станции. Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям ГОСТ23407-78, световую сигнализацию, знаки безопасности.

4.6. Зона электропрогрева должна находиться под круглосуточным наблюдением.

4.7. После каждого перемещения оборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерить сопротивление изоляции мегомметром. Следует также проверять состояние изоляции проводов, средств защиты, ограждений и заземления.

4.8. При подъеме станции ее необходимо стропить за оба рым-болта.

5. ПОДГОТОВКА И ВКЛЮЧЕНИЕ В СЕТЬ

5.1. Перед пуском станции, а также при изменении места ее 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.

- * проверить состояние электрических проводов и контактов;
- * подключить промежуточные соединительные провода нагрузки к выходным зажимам станции (Рис.1 поз.2-4), равномерно распределяя нагрузку между зажимами.

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.

5.2. Заземлить станцию (болт заземления (Рис.1 поз.15) находится на корпусе станции и обозначен символом \oplus)

5.3. Снять люк корпуса (Рис.1 поз.9). Ввести пятижильный кабель через сальниковый ввод (Рис.1 поз.10) в зону его подключения.

5.4. Подключить нулевой **защитный** проводник «РЕ», сечением **не менее** 6 мм² для медного проводника к болту, приваренному к корпусу в месте ввода сетевого кабеля к станции.

5.5. Подключить нулевой **рабочий** проводник к клемме с маркировкой «N».

5.6. Подключить фазные жилы сетевого кабеля к клеммам автоматического выключателя (Рис.1 поз.12). Концы сетевых питающих проводов должны быть зачищены от изоляции на 10 мм и оконцованы под болт М6. Сечение фазных жил кабеля должно быть не менее приведенных в таблице 5.1

таблица 5.1

Станция	Сечение жилы, мм ²	
	Медь	Алюминий
«Дуга СПБ-35»	10	16

Внимание! Нагрузку включать только после укладки бетона. Греющие провода (тены) должны размещаться в теле бетона, иначе они могут прийти в негодность.

5.6. – Включить автоматический выключатель (Рис.1 поз.12);

– нажать кнопку «Пуск» (Рис.1 поз.13);

– величина тока нагрузки контролируется по амперметрам (Рис.1 поз.6);

– если необходимо переключиться на другую ступень напряжения силового трансформатора – необходимо отключить нагрузку кнопкой «Стоп» (Рис.1 поз.14) и отключить станцию от питающей сети автоматическим выключателем (Рис.1 поз.12).

5.7. Запрещается эксплуатация станции без боковых и верхних крышек.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Перед каждым включением станции необходимо:

- * производить внешний осмотр станции для выявления случайных повреждений наружных частей и устранить замеченные неисправности;

- * проверить наличие заземления корпуса станции.

6.2. При изменении места установки станции необходимо:

- * проверить затяжку контактов автоматического выключателя, при необходимости подтянуть их и, в случае необходимости, очистить их от пыли и грязи;

- * проверить состояние контактов нулевого защитного провода, нулевого рабочего провода и проводов нагрузки;

- * проверить состояние болтовых соединений, прежде всего затяжку электрических контактов;

- * проверить сопротивление изоляции.

6.3. При постоянной эксплуатации станции необходимо один раз в месяц очищать от пыли и грязи, для чего продуть ее струей сухого сжатого воздуха, а в доступных местах протереть чистой мягкой ветошью.

7. СРОК СЛУЖБЫ, ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. Среднестатистический срок службы станции, при соблюдении правил хранения и эксплуатации – 5 лет.

8.2. Станция должна храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от -25⁰ С до +45⁰ С и относительной влажности не более 80% при температуре 15⁰ С. Категорически запрещается хранить в одном месте со станцией материалы, испарения которых способны вызывать коррозию или нарушение изоляции проводов (кислоты, щелочи и др.)

8.5. Срок хранения на складах предприятия торговли не более 24-х месяцев от даты выпуска, после чего необходимо снять кожух станции и произвести ее ревизию.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

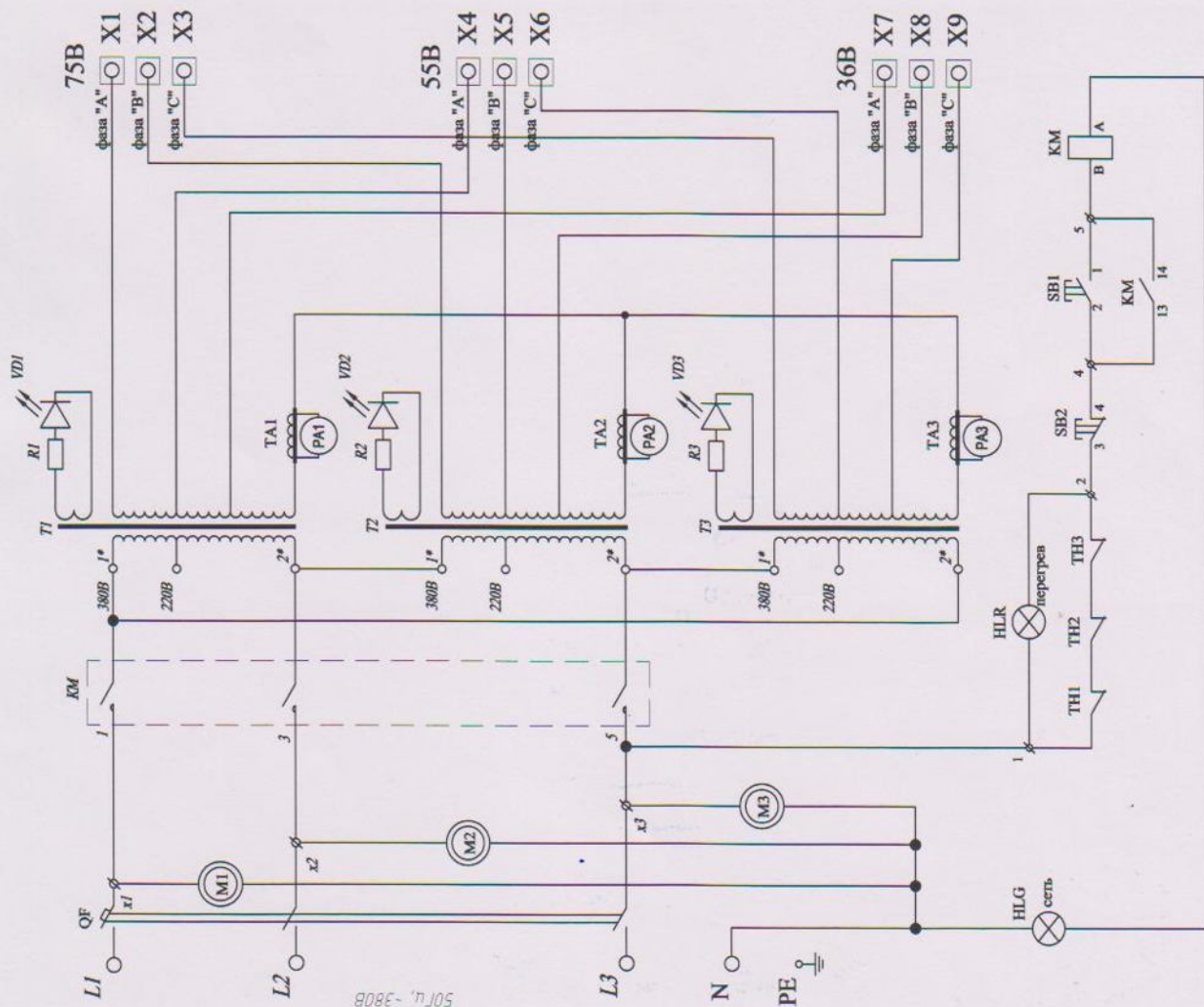
ВНИМАНИЕ!!! Перед пуском станции в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Нарушение правил эксплуатации влечет за собой прекращение гарантийных обязательств. Гарантийные обязательства действительны при наличии надлежаще оформленного паспорта или иного документа, подтверждающего факт приобретения аппарата.

1. Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 (двенадцать) месяцев.
2. Гарантия не распространяется на изделия, имеющие:
 - а) механические повреждения или несанкционированные изменения конструкции;
 - б) следы постороннего вмешательства или попытки изменения конструкции или ремонта в неуполномоченном сервисном центре;
 - в) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, животных или насекомых;
 - г) повреждения, вызванные стихией, пожаром, форс мажорными обстоятельствами;
 - д) неисправности, возникшие в результате перегрузки изделия, повлекший выход из строя узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки изделия относятся: появление резкого характерного запаха, которым сопровождается разрушение изоляции, изменения внешнего вида, деформация или оплавление деталей узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.

При возникновении неисправностей изделия, в течение гарантийного срока, покупателю необходимо обратиться в торгующую организацию, в которой было приобретено изделие или на фирму - изготовитель.

Мы благодарим покупателей за то, что ВЫ остановили свой выбор на изделиях торговой марки "ДУГА". Следуя нашим традициям, мы готовы ответить на любые Ваши вопросы по конструкции, незамедлительно рассмотреть предложения по совершенствованию изделий. Мы готовы оперативно внести изменения в конструкцию станции по Вашим предложениям.



Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
T1-T3	Трансформатор сварочный двухфазный ~380В, Is=300А	3	
QF	Выключатель автоматический АЕ2046М, In=63А	1	
TA1-TA3	Трансформатор тока ТТ40-600/5	3	
PA1-PA3	Амперметр переменного тока 600А	3	
KM	Магнитный пускатель ПМ12-063100, In=63А	1	
M1-M3	Электродвигатель ~220В	3	
TH1-TH3	Термостат KSD9700-110	3	
SB1	Кнопка управления "Стоп" KE011, красная	1	
SB2	Кнопка управления "Пуск" KE011, черная	1	
HLG	Арматура сигнальная, зеленая	1	
HLR	Арматура сигнальная, красная	1	
x1-x3	Клемник	3	
X1-X9	Выходные клеммы низкого напряжения	9	

Рис.2. Схема электрическая принципиальная "Дуга СПБ-35"