

АО «ЭЛЕКТРОПРИБОР»

EAC



СТАНЦИЯ ПРОГРЕВА БЕТОНА

«Дуга СПБ-15NEXT»

Руководство по эксплуатации.
Паспорт



ТУ 3435-003-12454516-2012

Сертификат соответствия

№ ЕАЭС RU C-RU.АГ67.В.00015/19

с 20.03.2019г. по 19.03.2024г.

г. Новомосковск, Тульской обл.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Станция прогрева бетона «Дуга СПБ-15NEXT» 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 сильно 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-15 NEXT» не предназначена для работы в условиях тряски, вибраций, ударов.

2. ОБЩИЙ ВИД, УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

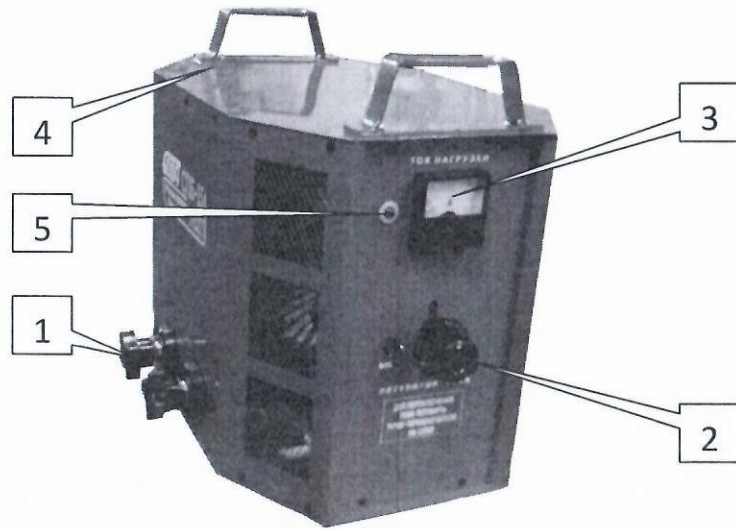


Рис.1. Общий вид станции прогрева бетона.

1. Выходные клеммы НН для подключения нагрузки.
2. Регулятор тока нагрузки.
3. Амперметр.
4. Корпус.
5. Индикатор «Нагрузка»

2.1. Станция представляет собой высокоэффективный понижающий трансформатор с принудительным воздушным охлаждением и защитой от перегрева трансформатора. Станция «Дуга СПБ-15NEXT» смонтирована в стальном корпусе (Рис.1 поз.4).

2.2. На лицевой панели (рис.1) размещены: амперметр (Рис.1 поз.3) для контроля тока нагрузки, ступенчатый регулятор тока на 13 положений (Рис.1 поз.2), рычаг «Стоп» (Рис.1 поз.5 и 6), светодиод (Нагрузка) (Рис.1 поз.5).

2.3. Ввод питающего кабеля осуществляется через отверстие в лючке на задней крышке корпуса станции. Жилы питающего кабеля необходимо подключить к клеммной колодке, установленной на корпусе за лючком. Автоматический выключатель защищает станцию посредством автоматического отключения ее от сети при коротком замыкании и перегрузках. Светодиод «Сеть» сигнализирует о переводе в рабочее состояние автоматического выключателя и наличии питающего сетевого напряжения на трансформаторе.

Светодиод «Нагрузка» (Рис.1 поз.5) светится при подаче напряжения на нагрузочные клеммы станции посредством нажатия регулятора тока нагрузки (Рис.1 поз.2) по направлению «от себя» до щелчка. При этом нагреватели бетона подключаются к электропитанию через нагрузочные клеммы станции. При превышении рабочей температуры трансформатора свыше 110°C Цельсия, термостат, вмонтированный в трансформатор, сработает, произойдет автоматическое отбрасывание переключателя и соответственно разрыв электрической цепи. Нагреватели бетона будут обесточены. Светодиод «Нагрузка» погаснет.

Работа вентилятора при этом продолжается и, при снижении температуры до 80°C , вновь создадутся условия подключения станции к нагрузке повторным нажатием ручки переключателя по направлению «от себя» до щелчка.

2.4. Для осуществления всех необходимых мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации станции на корпусе предусмотрен болт заземления 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	Дуга СПБ-15NEXT
1. Напряжение питания сети, В	380В, 2ф.
2. Частота, Гц	50
3. Номинальная мощность, кВА	15
4. Пределы регулирования напряжения холостого хода на стороне НН, В	18 - 42
5. Число ступеней регулировки	13
5. Ток на стороне НН не более, А	350
6. Габаритные размеры, мм	430x350x360h
7. Масса не более, кг	47

4. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Станция предназначена для питания от двухфазной сети 380В. **Защитная жила сетевого кабеля (РЕ) должна быть надежно присоединена к винту на корпусе за лючком в зоне подключения сетевого кабеля.**

Подключать станцию к питающей сети в соответствии с требованиями ПУЭ должен электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу безопасности, согласно требованиям ПТЭЭП и ПТБ.

РАБОТА СТАНЦИИ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА!!!

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. **Напряжения на выходных клеммах станции могут представлять опасность для жизни. Это требует повышенной осторожности при обслуживании и работе станции.**

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям ГОСТ23407-78, световую сигнализацию, знаки безопасности.

4.5. Зона электропрогрева должна находиться под круглосуточным наблюдением.

4.6. После каждого перемещения оборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует проверять состояние изоляции питающих проводов, средств защиты, ограждений и заземления.

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.1).

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 находится на корпусе станции и обозначен символом ⊕)

5.3. Снять лючок корпуса. Подключить сетевой кабель питающего напряжения (двухфазное 380В) к клеммной колодке.

5.4. Подключить нулевой защитный проводник «РЕ», сечением не менее 6 мм² для медного проводника к винту, находящемуся на корпусе в месте ввода сетевого кабеля к станции.

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-15NEXT»	6	10

Внимание! Подачу напряжения к тэнам произвести только после укладки бетона. Греющие провода (тены) должны размещаться в теле бетона, иначе они могут прийти в негодность.

5.5. Установить переключатель в крайнее левое положение, на минимум вторичного напряжения – 18В нажатием на ручку переключателя до щелчка – величина тока нагрузки контролируется по амперметру (Рис.1 поз.3).

5.6. Включить автоматический выключатель;

– величина тока нагрузки контролируется по амперметру (Рис.1 поз.3);

5.7. Увеличить величину вторичного напряжения (до 43В), согласно технологии сушки бетона, можно следующим образом:

а) отключить станцию от питающей сети автоматическим выключателем;

б) нажать в направлении «вниз» на рычаг «Стоп», при этом произойдет отбрасывание переключателя;

в) потянуть «на себя» регулятор, повернуть его по часовой стрелке до нужного значения вторичного напряжения и движением «от себя» дослат до щелчка

5.8. Эксплуатация станции с неработающими вентиляторами, а так же без боковых и верхних крышек **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**.

5.9. После отключения нагрузки необходимо оставить на 2-5 мин вентилятор работающим для охлаждения трансформатора.

5.10. **ВНИМАНИЕ!** При неблагоприятных погодных условиях (обильные осадки, сильный ветер) во избежание попадания вовнутрь снега, дождя и т.д. станцию следует устанавливать выше уровня земли на **0,5 – 1м**.

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, как того требуют ПУЭ, ПТЭЭП и ТБ.

6.2. При изменении места установки станции необходимо: проверить затяжку контактов питающих проводов на клеммной колодке, при необходимости очистить их от пыли и грязи, и подтянуть;

6.3. При постоянной эксплуатации станции необходимо один раз в месяц проверить на наличие пыли и грязи и в случае необходимости очистить продувкой струей сухого сжатого воздуха.

7. СРОК СЛУЖБЫ, ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

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

7.2. Станция должна храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от -25°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% при температуре 15°C . Категорически запрещается хранить в одном месте со станцией вещества которые способны вызывать коррозию.

7.3. Срок хранения на складах предприятий торговли не более 24-х месяцев от даты выпуска, после чего необходимо произвести ревизию станции.

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.

Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 (двенадцать) месяцев.

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.

е) наличие механических повреждений, возникших при несоблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации (например, при падении, ударе и т.п.)

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.

ВАЖНО!!! В связи с высоким коэффициентом полезного действия трансформатора, установка имеет большой, кратковременный пусковой ток. При подключении станции к питающей сети этот пусковой ток может привести к отключению автоматического выключателя на сборке питающей сети. Такое отключение не свидетельствует о неисправности СПБ, так как технические характеристики защитного автомата на сборке питающей сети также должны **СООТВЕТСТВОВАТЬ** свойствам подключаемого оборудования. А именно: автоматический выключатель на питающей сборке должен иметь класс срабатывания защиты, как и на СПБ, - не менее **D** (уставка расцепителей тока к.з. $> 12In$).

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

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной

Обознач.	Наименование	Кол.
T	Трансформатор ~220В, 1ф, 50Гц, 2фр., I _н =30А	1
QF	Выключатель автоматический 2Д40, I _н =40А	1
TA	Трансформатор тока ТТ 30-300/5	1
PA	Амперметр переменного тока 300/5А	1
SA	Регулятор тока нагрузки	1
M	Электроиндуктор ~24В	2
X1, X2	Клеммы	2
X3, X4	Выходные клеммы низкого напряжения	2
TH	Термостат КSD9700-110	1
VD5, VD6	Диод 3А, 1000В	2
SB2	Кнопка управления "Стоп"	1
SB1	Кнопка управления "Пуск"	1
R, R1	Резистор	2
VD1-VD4	Диодный блок	1
C	Конденсатор 220мкФр., 50В	1(2)

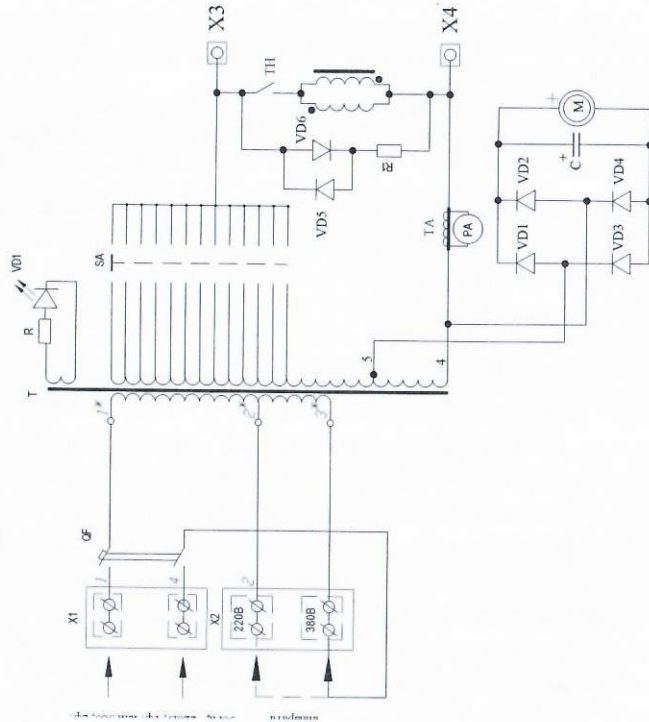


Рис 3 Схема электрическая принципиальная

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Станция прогрева бетона «Дуга СПБ-15NEXT» заводской № 231820 соответствует техническим характеристикам, на основании проведенных испытаний и признан годным к эксплуатации.



Дата выпуска «09» декабря 2011 г.

Представитель ОТК _____

Дата продажи « _____ » _____ 201__ г.

Адрес предприятия –изготовителя:

Произведено АО «Электроприбор»

301654, Тульская обл., г. Новомосковск, ул. Маяковского, 16

Тел: (48762) 61334; тел./факс: 62385

Сайт: www.svarka-duga e-mail: epribor@newmsk.tula.net