



ОАО электромашиностроительный завод
"Фирма СЭЛМА"



БЛОК СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ БСН-10

Паспорт



012



ME25

г. Симферополь

<http://www.selma.ua>

E-mail: sales@selma.crimea.ua

Отдел сбыта и маркетинга тел. (0652) 58-30-55, 58-30-52

Тел./факс (0652) 58-30-53

Группа гарантийного ремонта и сервисного обслуживания

Тел. (0652) 58-30-56

Техническая поддержка изделий в России осуществляется
на сайте <http://www.npfets.ru>

ВНИМАНИЕ!

На конструкцию блока снижения напряжения холостого хода сварочных источников БСН-10 полностью распространяется действие патента № 5940 от 15.05.2002 г. под наименованием "Блок снижения напряжения холостого хода сварочных источников питания", выданный Министерством образования и науки на основании закона "Про охорону прав на промислові зразки". Нарушение авторских прав преследуется по закону.

1. Основные сведения об изделии и технические данные.

1.1. Блок снижения напряжения холостого хода сварочных источников (трансформаторов и выпрямителей), в дальнейшем именуемый "блок", предназначен для создания безопасных условий труда при проведении сварочных работ с использованием сварочных источников на номинальный ток до 500 А.

Сварочные источники должны соответствовать: трансформаторы - ГОСТ 95-77, выпрямители - ГОСТ 13821-77. Сварочные источники не должны иметь осцилляторов (высоковольтных устройств поджига дуги).

Блок является вспомогательным средством защиты от поражения сварщика напряжением холостого хода в процессе замены электрода и применяется в соответствии с ГОСТ 12.3.003-86 при проведении электросварочных работ внутри металлических емкостей, в колодцах, туннелях, на понтонах, в котлах, в отсеках судов и т.п.

Внимание: Блок не может быть использован в качестве единственного средства защиты.

Блок, как средство защиты функционирует лишь в паузах между сварками, а так же - через время (не более 1 с) выдержки полного напряжения холостого хода после обрыва дуги за счет размыкания силовой цепи блока и наличия дежурного напряжения на электрододержателе.

1.2. Блок обеспечивает:

- замыкание силовой цепи блока, при замыкании сварочной цепи активным сопротивлением, верхнее значение которого находится в диапазоне от 200 Ом до 400 Ом;
- замкнутое состояние силовой цепи блока при протекании в сварочной цепи (в дуговом промежутке) сварочного тока, значение которого находится в диапазоне 50-500 А;
- замкнутое состояние силовой цепи блока в течение времени выдержки не более 1 с после прекращения протекания сварочного тока в ней;
- размыкание силовой цепи после отработки времени выдержки (не более 1 с) с появлением дежурного напряжения на электрододержателе до величины (8,5-12) В;
- поддержание дежурного (сниженного) напряжения на электрододержателе при сопротивлении в сварочной цепи (дугового промежутка) более 400 Ом;
- сниженное напряжение на электрододержателе в случае выхода из строя любого элемента схемы;
- срабатывание защиты при неправильном подключении;
- срабатывание резервной защиты с выдержкой времени (1,24-1,45) с при выходе из строя элементов схемы блока.

1.3. Блок изготовлен по техническим условиям ТУ У 29.4-20732066-058:2007.

1.4. Предприятие изготовитель: ОАО электромашиностроительный завод "Фирма СЭЛМА". Адрес предприятия изготовителя: ул. Генерала Васильева 32а, г. Симферополь, республика Крым, Украина, 95000.

1.5. Основные технические данные блока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значения
Напряжение питающей сети блока управления, В	2x380 или 1x220
Частота питающей сети, Гц	50
Дежурное напряжение (сниженное напряжение), В	8,5-12,0
Время срабатывания блока с подачей сварочного напряжения между электрододержателем и свариваемым изделием, с	не более 0,06
Время задержки перед появлением дежурного напряжения, с, не более	1
Номинальный сварочный ток, А	500
Номинальный режим работы (ПН) при цикле 5 мин. и номинальном сварочном токе, %*	35
Диапазон сварочного тока, А	50-500
Род сварочного тока	переменный или постоянный

Работоспособность блока обеспечивается при колебаниях напряжения питающей сети от минус 10% до плюс 5% от номинального.

1.6. Вид климатического исполнения блока - У2 ГОСТ 15150-69.

Блок предназначен для работы в закрытых помещениях или под навесом с соблюдением следующих условий:

- температура окружающей среды от минус 40 °С (233 К) до плюс 40 °С (313 К);
- относительная влажность не более 80% при 20 °С (293 К);

1.7. Группа условий эксплуатации по механическим воздействиям -М24 по ГОСТ 17516.1-90.

1.8. Сведения о содержании драгоценных материалов.

Драгоценные материалы, указанные в ГОСТ 2.608-78, в конструкции изделий и в технологическом процессе изготовления не используются. Сведений о содержании драгоценных материалов в комплектующих изделиях не имеется.

1.9. Внешний вид, габаритные размеры и масса блока приведены в приложении 1. Схема электрическая принципиальная приведена в приложении 2, схема подключения блока – в приложении 3.

2. Комплектность.

Комплект поставки согласовывается при заключении договора на поставку и указывается на ярлыке, закрепляемом на упаковке изделия.

3. Меры безопасности.

3.1. При обслуживании и эксплуатации блока необходимо соблюдать требования нормативных документов по безопасности труда, действующие в регионе выполнения сварочных работ.

3.2. Комплектование сварочного источника блоком не освобождает сварщика от безусловного соблюдения им всех правил по технике безопасности в сварочном производстве (использование электрододержателя с изолированными токоведущими частями, спецодежды и обуви, индивидуальных средств защиты, обязательная работа с помощником и т.д.).

3.3. Напряжение сети является опасным, поэтому подключение блока к сети должно осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ. Перед подключением блока в сеть необходимо надежно заземлить корпус блока на заземляющий контур (расположение устройства заземления – см. приложение 1).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использование в качестве заземляющего контура элементы заземления другого оборудования;
- включать блок без заземления;
- эксплуатация блока при неправильной световой сигнализации, со снятым кожухом, при наличии механических повреждений, предохранителей и разъемов.

3.3. Качество подводимой к блоку электрической энергии должно соответствовать нормам по ГОСТ 13109-97.

3.4. Перед началом сварочных работ необходимо проверить состояние изоляции проводов, качество соединений контактов сварочных кабелей и заземляющих проводов. Не допускаются перемещения блока, находящегося под напряжением, а также эксплуатация блока со снятым кожухом и при наличии механических повреждений изоляции токоведущих частей и органов управления.

3.5. Эксплуатация блока должна осуществляться с учетом требований безопасности, изложенных в паспорте на сварочный источник. Блок не предназначен для работы в среде, насыщенной токопроводящей пылью и (или) содержащей пары и газы, вызывающие усиленную коррозию металлов и разрушающие изоляцию. Возможность работы блока в условиях, отличных от указанных должна согласовываться с предприятием-изготовителем.

4. Подготовка к работе.

4.1. Перед началом эксплуатации новый блок следует проверить мегаомметром на напряжение 500 В сопротивление изоляции между одним из контактов разъема "Сеть" и корпусом, а также между разъемом "Источник" и корпусом; сопротивление изоляции должно быть не ниже 3 МОм.

Примечание: в случае снижения сопротивления изоляции, блок следует просушить (внешним подогревом или обдувая теплым воздухом, с температурой не более 70 °С).

4.2. Проверить соответствие напряжения сети и напряжения питания блока (данные в фирменной табличке блока). В случае несоответствия напряжений необходимо перекоммутировать первичную цепь трансформатора питания поз. Т1 блока (см. приложение 2 п.3 технических требований).

Подготовить сетевой кабель, для чего произвести монтаж розетки, имеющийся в комплекте блока, с двухжильным кабелем с медными мягкими жилами сечения не менее 0,75 мм². Заземлить блок. Обеспечить место подключения. Подключить блок к сети.

Внимание: Работа блока невозможна без заземления вторичной обмотки сварочного источника, корпуса блока и свариваемой металлоконструкции.

4.3. Проверить функционирование блока:

- подать напряжение сети на блок; при этом должен загореться индикатор "Сеть";
- кратковременно (менее 0,6 с) нажать кнопку "Контроль" при этом блок должен сработать (должна замкнуться силовая цепь и загореться индикатор " $U > 12 \text{ В}$ "), а после выдержки времени (не более 1 с) силовая цепь должна разомкнуться а индикатор должен погаснуть;
- произвести серию кратковременных нажатий кнопки "Контроль" (5-6 раз) с интервалом не более 0,64 с. При этом блок должен сработать (должна замкнуться силовая цепь и загореться индикатор " $U > 12 \text{ В}$ "), его силовая часть должна удерживаться в замкнутом состоянии во время нажатий кнопки "Контроль" и в течение времени выдержки после последнего нажатия, после чего блок должен отключиться (индикатор " $U > 12 \text{ В}$ " погаснуть);
- нажать длительно (более 1,5 с) кнопку "Контроль", при этом блок должен сработать (должна замкнуться силовая цепь и загореться индикатор " $U > 12 \text{ В}$ "), и удерживаться в этом состоянии не более 1,45 с, после чего блок должен автоматически отключить сварочную цепь от источника (должен погаснуть индикатор " $U > 12 \text{ В}$ "); нажать кнопку "Контроль" вторично, при этом блок не должен сработать (блок заблокирован);
- нажать и отпустить кнопку "Готов" на блоке (разблокировка, блок не должен срабатывать), после чего кратковременно (менее 0,64 с) нажать кнопку "Контроль" – при этом блок должен сработать (загореться индикатор " $U > 12 \text{ В}$ "), удерживаться в этом состоянии на время выдержки, после чего – вернуться в исходное состояние. Проверка закончена.

4.4. После проверки работоспособности обесточить блок.

4.5. Подготовить силовые кабели сварочной цепи для подключения к блоку, для чего закрепить токовые разъемы, имеющиеся в комплекте блока, обеспечив надежный электрический контакт. При этом кабельная розетка подключается со стороны сварочного источника, а вилка – со стороны рабочего места сварщика.

Примечание: Выбор сечения силовых проводов производится в зависимости от величины сварочного тока: до 315 А - 50 мм², до 500 А - 70 мм².

4.6. Установить блок на рабочее место, предпочтительно в непосредственной близости к сварочному источнику.

4.7. Подключить блок согласно схеме (см. приложение 3).

Токовые разъемы силовых кабелей должны быть плотно ввернуты в ответные части силовых разъемов блока.

5. Порядок работы.

5.1. Произвести подготовку сварочного поста к работе (см. п.4). Блок должен быть установлен таким образом, чтобы сварщик имел возможность видеть световую сигнализацию.

5.2. Проверить исправность блока кнопкой "Контроль" (согласно п.4.3), после чего приступить к работе.

5.3. Подать напряжение сети на блок, при этом должен загореться индикатор "Сеть", а затем на сварочный источник.

Внимание! Включение сварочного источника при выключенном блоке и неправильное подключение силовых кабелей может привести к выходу из строя блока.

5.4. После окончания работы отключить напряжение сети от сварочного источника и блока.

6. Техническое обслуживание.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться на блоке, отключенном от питающей сети.

6.1. При ежедневном обслуживании необходимо перед началом работы произвести внешний осмотр блока и устранить замеченные неисправности:

- проверить заземление блока;
- проверить надежность контактных соединений.

6.2. При периодическом обслуживании не реже одного раза в месяц необходимо:

- очистить блок от пыли и грязи, для чего продуть сжатым воздухом и в доступных местах протереть чистой мягкой ветошью;
- проверить состояние электрических контактов и паек;
- подтянуть болтовые и винтовые соединения;
- проверить сопротивление изоляции.

7. Характерные неисправности и методы их устранения

Перечень наиболее характерных неисправностей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
После подачи напряжения на блок контактор включается и отключается с периодом около 1 с	Перепутаны места подключения силовых проводов	Переключить силовые провода
При замыкании электрода на изделие блок не срабатывает	Нет надежного заземления	Надежно заземлить блок и вторичную цепь сварочного источника

8. Правила хранения.

Хранение упакованных блоков должно производиться в закрытых вентилируемых складских помещениях по группе 1 (Л) ГОСТ 15150.

9. Гарантии изготовителя.

9.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

9.2. Гарантия не включает в себя проведение пуско-наладочных работ, отработку технических приемов сварки, проведение периодического обслуживания.

9.3. Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшими вследствие:

- механических повреждений;
- несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий потребителя;
- стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- попадания внутрь изделия посторонних предметов и жидкостей;
- ремонта или внесения конструктивных изменений без согласования с изготовителем;
- использования изделия в режимах, не предусмотренных настоящим паспортом;
- отклонений питающих сетей от Государственных Технических Стандартов.

9.4. Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством.

9.5. Гарантийные обязательства вступают в силу при соблюдении следующих условий:

- обязательное предъявление потребителем изделия, все реквизиты которого соответствуют разделу "Свидетельство о приемке" паспорта;
- настоящего паспорта с отметками о приемке и датой выпуска;
- предоставление сведений о продолжительности эксплуатации, о внешних признаках отказа, о режиме работы перед отказом (сварочный ток, рабочее напряжение, ПН%, длина и сечение сварочных проводов), об условиях эксплуатации.

Внимание! Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в схему электрическую изделия, которые не ухудшают технические характеристики.

Претензии, о несоответствии примененной комплектации со схемами и перечнями паспорта, предприятием-изготовителем не принимаются.

10. Свидетельство о приемке.

Блок снижения напряжения БСН-10

01 - _____
Идентификационный код изделия

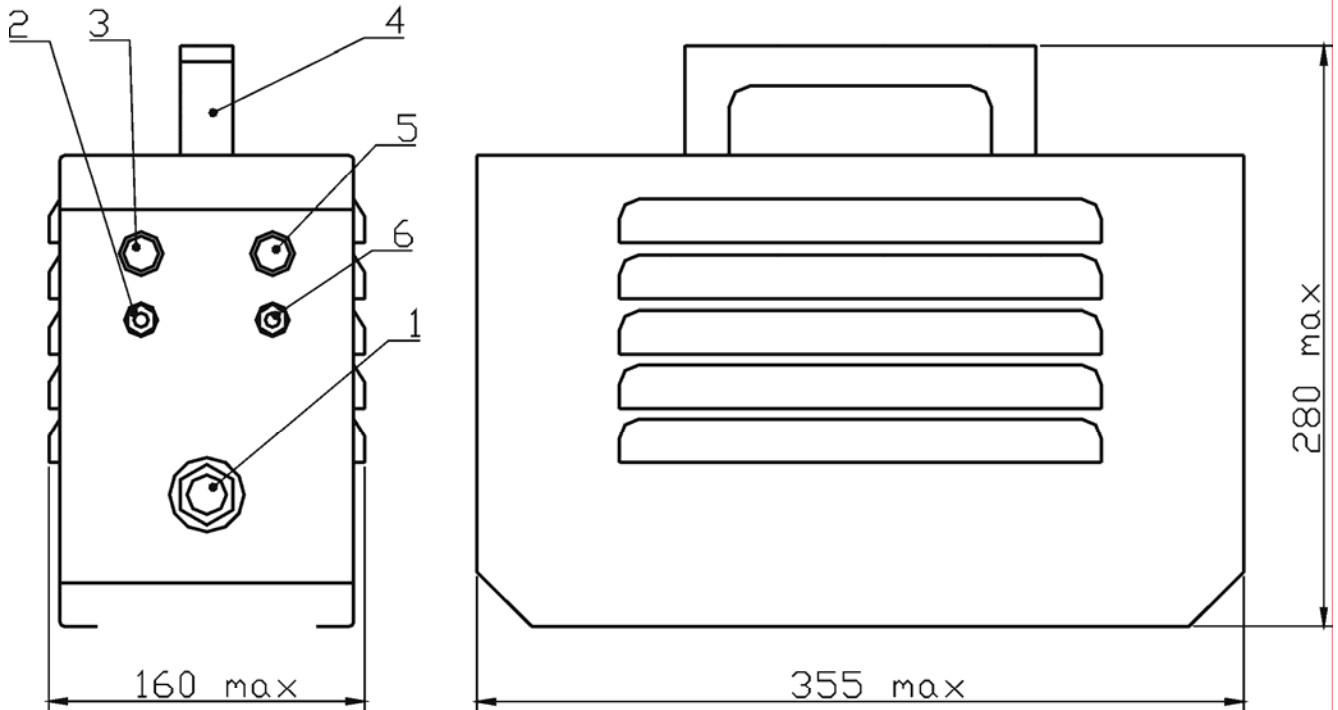
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

М.П. _____
личная подпись

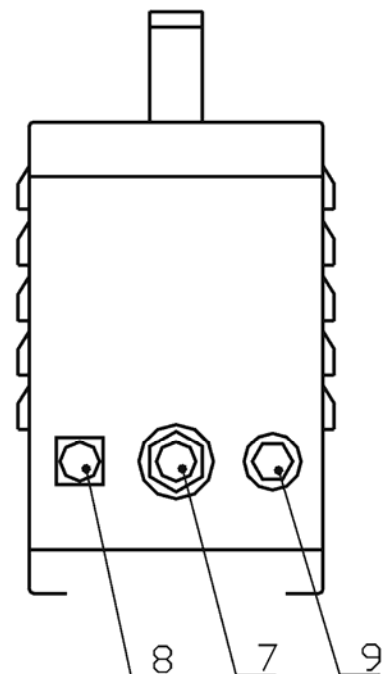
расшифровка подписи

год, месяц, число

Внешний вид, габаритные размеры
и масса блока БСН-10 У2.

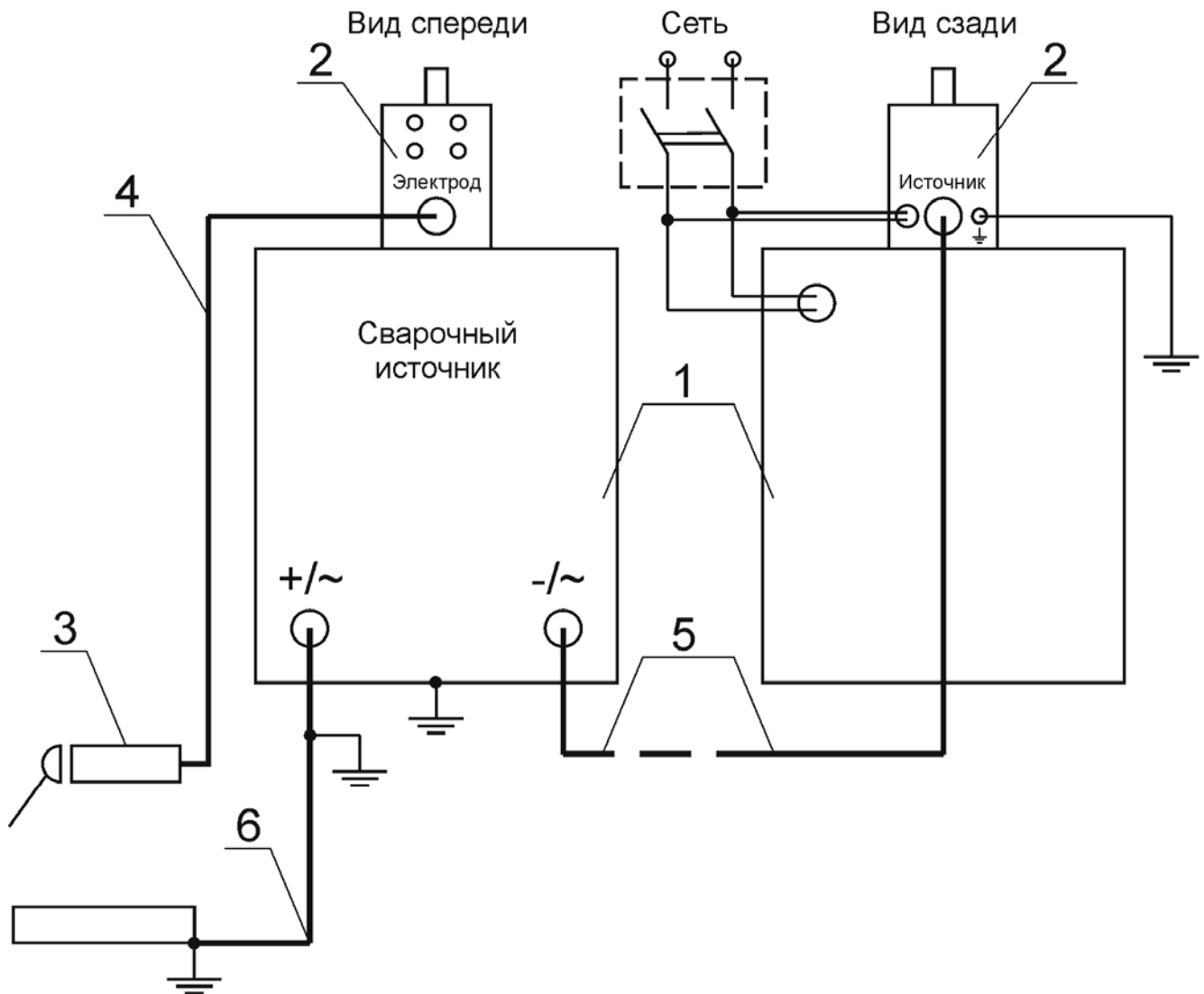


1. Токoвый разъем "Электрод"
2. Кнопка "Готов"
3. Индикатор "Сеть"
4. Ручка для переноски
5. Индикатор "U>12В"
6. Кнопка "Контроль"
7. Токoвый разъем "Источник"
8. Разъем "Сеть"
9. Устройство заземления



Масса, кг, не более -9

Схема подключения блока БСН-10



1. Сварочный источник;
2. Блок БСН-10;
3. Электрододержатель;
4. Кабель сварочный от БСН-10 к электрододержателю;
5. Кабель сварочный от источника к БСН-10;
6. Кабель сварочный от источника к "изделию".