



**Блок питания  
перемешивающих устройств  
и экстракторов  
БП-8000**

Паспорт  
Руководство по эксплуатации  
Версия 1.1 от 22.05.2017

Номер по каталогу: 1.40.15.08.0045



Санкт-Петербург  
2017



## ***Содержание***

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	1
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	1
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	1
4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	1
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	4
6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	5
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	6
9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ .....	9
10. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	9
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	9
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	10
13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	10
14. СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ .....	11

## ***1. Общие сведения***

- 1.1. В настоящем паспорте, объединённом с руководством по эксплуатации, приведены сведения о назначении, принципе действия, устройстве и правилах эксплуатации блока питания для перемешивающих устройств и экстракторов БП-8000 (далее – блок питания, устройство, изделие).
- 1.2. Эксплуатация и обслуживание блока питания должны осуществляться лицами, изучившими настоящий паспорт.
- 1.3. Для исключения механических повреждений блока питания, нарушения целостности гальванических и лакокрасочных покрытий должны соблюдаться правила его хранения и транспортирования.
- 1.4. Ремонт блока питания производится на предприятии-изготовителе или представителями сервисной службы.

## ***2. Назначение***

- 2.1. Блок питания предназначен для управления работой электрических двигателей перемешивающих устройств и экстракторов.

## ***3. Условия эксплуатации***

- 3.1. По устойчивости к климатическим воздействиям блок питания соответствует исполнению УХЛ и категории 4.2 по ГОСТ 15150.
- 3.2. Температура окружающего воздуха, °С ..... от +5 до +35
- 3.3. Относительная влажность воздуха при 25°C, % ..... до 80
- 3.4. Напряжение питания, В.....187÷242
- 3.5. Частота питающего напряжения, Гц ..... 50±2
- 3.6. Режим эксплуатации .....непрерывный, круглосуточный.

## ***4. Основные технические характеристики***

- 4.1. Блок питания – электротехническое устройство с микропроцессорным управлением и индикацией текущих параметров функционирования.
- 4.1.1. Параметры работы подключённого двигателя и режимы работы блока питания устанавливаются оператором с помо-

щью органов управления, расположенных на передней панели (Рисунок 1).

4.2. Контроль параметров работы подключённого двигателя осуществляется по цифровым индикаторам:

- отсчёта времени – ТАЙМЕР;
- частоты вращения вала двигателя – СКОРОСТЬ.

4.2.1. На цифровом индикаторе ТАЙМЕР может отображаться в минутах и секундах:

- текущий интервал времени при работе секундомера;
- задаваемый интервал времени работы двигателя при программировании таймера;
- интервал времени до момента отключения двигателя при работе таймера.

4.2.2. На цифровом индикаторе СКОРОСТЬ может отображаться:

- текущее значение частоты вращения вала двигателя;
- задаваемое значение при программировании частоты вращения вала двигателя;
- значение заданной частоты вращения вала двигателя и десятичные точки во всех разрядах при выключенном двигателе;
- нулевые значения и десятичные точки во всех разрядах при отключённом от блока питания двигателе;
- символы "П" при аварийном отключении двигателя.

4.3. Управление блоком питания осуществляется следующими кнопками:

4.3.1. Кнопка УСТАНОВКА→ВКЛ/ВЫКЛ предназначена для перевода блока питания в режим установки параметров работы двигателя и для записи значений параметров работы двигателя в память блока питания.

4.3.2. Кнопка ТАЙМЕР→УСТАНОВКА→ВЫБОР предназначена для последовательного выбора десятичных разрядов цифрового индикатора ТАЙМЕР.

*Примечание. Свечение выбранного разряда индикатора изменяется с постоянного на периодическое.*

4.3.3. Кнопки ТАЙМЕР→УСТАНОВКА→▲ и ТАЙМЕР→ УСТАНОВКА→▼ предназначены соответственно для увеличения и уменьшения числового значения в выбранном десятичном разряде (см. пункт 4.3.2) цифрового индикатора ТАЙМЕР.

4.3.4. Кнопка СКОРОСТЬ→УСТАНОВКА→ВЫБОР предназначена для последовательного выбора десятичных разрядов цифрового индикатора СКОРОСТЬ.

*Примечание. Свечение выбранного разряда индикатора изменяется с постоянного на периодическое.*

4.3.5. Кнопки СКОРОСТЬ→УСТАНОВКА→▲ и СКОРОСТЬ→ УСТАНОВКА→▼ предназначены соответственно для увеличения и уменьшения числового значения в выбранном десятичном разряде цифрового индикатора СКОРОСТЬ.

4.3.6. Кнопка СКОРОСТЬ→СТОП предназначена для остановки двигателя в процессе его работы.

4.3.7. Кнопка СКОРОСТЬ→ПУСК предназначена для:

- включения двигателя;
- возобновления работы после остановки двигателя кнопкой СТОП или при его аварийном отключении.

4.3.8. Кнопка СЕКУНДОМЕР→ПУСК/СТОП предназначена для запуска с одновременным сбросом показаний при первом её нажатии и остановки секундометра при повторном нажатии.

4.4. Технические характеристики блока питания:

4.4.1.	Максимальный ток нагрузки, А.....	2,5
4.4.2.	Диапазон регулирования частоты вращения двигателя, об/мин.....	120÷3500
4.4.3.	Отклонение частоты вращения вала двигателя от заданного значения не более, об/мин.....	±20
4.4.4.	Диапазон показаний секундометра.....	0 с ÷ 99 мин. 59 с
4.4.5.	Количество десятичных разрядов индикатора отсчёта времени .....	4
4.4.6.	Количество десятичных разрядов индикатора частоты вращения вала двигателя .....	4
4.4.7.	Дискретность показаний секундометра, с .....	1

4.4.8. Дискретность установки частоты вращения вала двигателя, об/мин .....	10
4.4.9. Диапазон установки интервала времени таймера.....	1 с ÷ 99 мин. 59 с
4.4.10. Дискретность установки интервала времени таймера, с .....	1
4.4.11. Мощность потребления от сети переменного тока, не более, ВА .....	100
4.4.12. Габаритные размеры, мм.....	205x180x70
4.4.13. Масса, не более, кг .....	2
4.4.14. Средний срок службы, лет .....	6

## 5. Комплект поставки

5.1. Блок питания БП-8000.....	1 шт.
5.2. Паспорт и РЭ.....	1 шт.
5.3. Упаковка .....	1 шт.

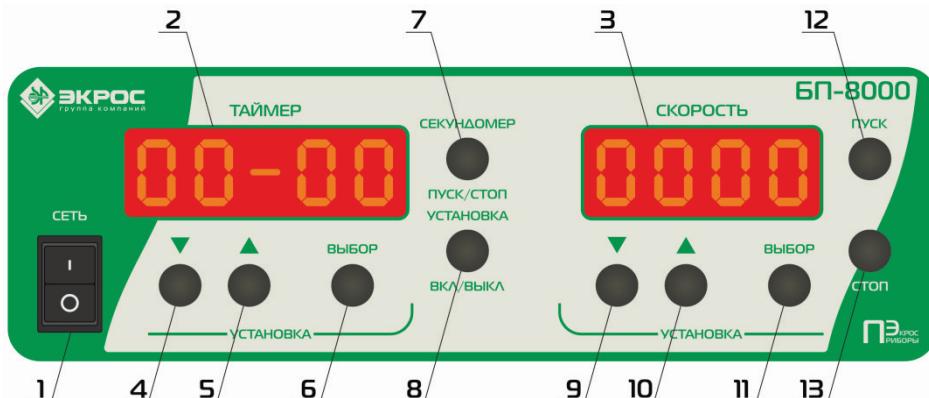


Рисунок 1 - Панель управления

1 - Выключатель сетевого питания; 2 - Индикатор отсчёта времени; 3 - Индикатор частоты вращения вала двигателя; 4-6 - Кнопки управления таймером; 7 - Кнопка управления секундомером; 8 - Кнопка установки параметров работы двигателя; 9-11 - Кнопки установки скорости вращения вала двигателя; 12 - Кнопка включения двигателя; 13 - Кнопка выключения двигателя.

## **6. Устройство и принцип работы**

- 6.1. Блок питания представляет собой стабилизатор регулируемой частоты вращения вала двигателя постоянного тока, снабжённый устройством отсчёта времени, которое может работать в режиме таймера или секундомера.
- 6.2. Управление работой блока питания осуществляется микропроцессором.
- 6.3. Конструктивно блок питания выполнен в виде законченного модуля. Все электронные элементы блока питания размещены на двух печатных платах, соединённых между собой электрическим разъёмом.
- 6.4. На передней панели блока питания расположены органы управления и цифровые десятичные индикаторы (Рисунок 1).
- 6.5. На задней стенке блока питания расположены:
  - ввод кабеля сетевого питания;
  - разъем для подключения двигателя.

## **7. Подготовка к работе**

- 7.1. После хранения либо транспортирования блока питания при температуре ниже 0°C перед применением необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее трёх часов.
- 7.2. Производить подготовку блока питания к работе в следующей последовательности.
  - 7.2.1. Извлечь блок питания из упаковки.
  - 7.2.2. Протереть поверхность блока питания чистой, сухой материией или бумагой.
  - 7.2.3. Осмотреть блок питания и убедиться:
    - в целостности изоляции кабеля сетевого питания;
    - в отсутствии повреждений выключателя сетевого питания, органов управления, индикаторов и электрического разъёма.
  - 7.2.4. Подключить блок питания к электрической сети.
  - 7.2.5. Включить блок питания с помощью выключателя сетевого питания 1 СЕТЬ (Рисунок 1), при этом:

- на индикаторе отсчёта времени 2 ТАЙМЕР должно отобразиться ранее записанное в памяти таймера значение интервала времени работы двигателя;
  - на индикаторе скорости вращения вала двигателя 3 СКОРОСТЬ во всех десятичных разрядах должны высветиться нули и десятичные точки.
- 7.2.6. Нажать кнопку пуска двигателя 12 ПУСК и удостовериться, что:
- на индикаторе отсчёта времени 2 ТАЙМЕР начался обратный отсчёт времени таймера;
  - на индикаторе скорости вращения вала двигателя 3 СКОРОСТЬ произошло выключение десятичных точек во всех разрядах.
- 7.2.7. Выключить блок питания с помощью выключателя сетевого питания 1 СЕТЬ.

## **8. Порядок работы**

- 8.1. Подключить к разъёму на задней стенке блока питания кабель двигателя.
- 8.2. Включить блок питания с помощью выключателя сетевого питания 1 СЕТЬ (Рисунок 1), при этом:
- на индикаторе отсчёта времени 2 ТАЙМЕР должно отобразиться ранее записанное в памяти таймера значение интервала времени работы двигателя;
  - на индикаторе скорости вращения вала двигателя 3 СКОРОСТЬ должно отобразиться ранее записанное значение скорости вращения вала двигателя и десятичные точки во всех разрядах.
- 8.3. Задать параметры работы двигателя в следующей последовательности.
- 8.3.1. Нажать кнопку 8 УСТАНОВКА→ВКЛ/ВЫКЛ для перевода блока питания в режим установки значений параметров работы двигателя.
- Примечание. При переводе блока питания в режим установки значений параметров работы двигателя свечение*

*первого разряда индикатора 2 ТАЙМЕР и любого из разрядов индикатора 3 СКОРОСТЬ должно измениться с постоянного на периодическое.*

8.3.2. Установить длительность интервала времени работы двигателя в следующей последовательности.

8.3.2.1. Выбрать кнопкой 6 ТАЙМЕР→УСТАНОВКА→ВЫБОР (Рисунок 1) разряд индикатора 2 ТАЙМЕР, в котором необходимо изменить его числовое значение.

*Примечание. Свечение выбранного разряда индикатора изменяется с постоянного на периодическое.*

8.3.2.2. Установить с помощью кнопок 4 ТАЙМЕР→ УСТАНОВКА→▲ и 5 ТАЙМЕР→УСТАНОВКА→▼ в выбранном разряде требуемое числовое значение.

*Примечания:*

1. Интервал времени работы двигателя можно установить только при выключенном двигателе.
2. Для обеспечения непрерывной работы двигателя на индикаторе 2 ТАЙМЕР следует установить значение 99 мин 59 с.

8.3.2.3. Повторить при необходимости операции пунктов 8.3.2.1, 8.3.2.2 с остальными разрядами индикатора 2 ТАЙМЕР.

8.3.3. Установить частоту вращения вала двигателя.

8.3.3.1. Выбрать кнопкой 11 СКОРОСТЬ→УСТАНОВКА→ВЫБОР (Рисунок 1) разряд индикатора 3 СКОРОСТЬ, в котором необходимо изменить его числовое значение.

*Примечание. Свечение выбранного разряда индикатора изменяется с постоянного на периодическое.*

8.3.3.2. Установить с помощью кнопок 9 СКОРОСТЬ→УСТАНОВКА→▲ и 10 СКОРОСТЬ→ УСТАНОВКА→▼ в выбранном разряде требуемое числовое значение.

8.3.3.3. Повторить при необходимости операции пунктов 8.3.3.1, 8.3.3.2 с остальными разрядами индикатора 3 СКОРОСТЬ.

8.3.4. Нажать кнопку 8 УСТАНОВКА→ВКЛ/ВЫКЛ (Рисунок 1) для записи в память блока питания значений, установленных

при выполнении пунктов 8.3.2, 8.3.3, и перевода блока питания в режим стабилизации частоты вращения вала двигателя.

8.4. Включить двигатель, нажав на кнопку 12 ПУСК (Рисунок 1), при этом:

- вал двигателя будет вращаться с заданной при выполнении пункта 8.3.3 частотой;
- на индикаторе 3 СКОРОСТЬ будет отображаться текущее значение частоты вращения вала двигателя.
- таймер начнёт обратный отсчёт времени;
- на индикаторе 2 ТАЙМЕР будет отображаться текущее значение интервала времени до момента отключения двигателя.

Примечания:

1. Частоту вращения вала двигателя можно изменить во время работы двигателя, выполнив операции пунктов 8.3.3 и 8.3.4.
2. По истечении установленного при выполнении пункта 8.3.2 интервала времени двигатель автоматически отключится.
3. Ручное отключение двигателя производится при нажатии на кнопку 13 СТОП.
4. При остановленном двигателе на индикаторе 3 СКОРОСТЬ во всех разрядах высвечиваются десятичные точки и установленное при выполнении пункта 8.3.3 значение частоты вращения вала двигателя.
5. При механической перегрузке двигателя происходит его аварийное отключение и высвечивание символов "П" на индикаторе 3 СКОРОСТЬ.
6. После устранения причины механической перегрузки двигателя для повторного запуска двигателя достаточно нажать на кнопку 12 ПУСК.
7. При необходимости работы с секундомером его пуск и остановка осуществляется кнопкой 7 СЕКУНДОМЕР→ПУСК /СТОП.

8.4.1. Выключить блок питания после окончания работы с помощью выключателя сетевого питания 1 СЕТЬ.

## ***9. Сведения об утилизации***

- 9.1. После окончания срока эксплуатации устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды и не требует специальных способов утилизации.
- 9.2. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая блок питания.

## ***10. Требования техники безопасности***

10.1. По степени защиты от поражения электрическим током блок питания соответствует ГОСТ 12.1.030 и выполнено по классу защиты 1 по ГОСТ 12.2.007.0.

10.2. Присоединение блока питания к заземлению осуществляется гибким кабелем сетевого питания, имеющим заземляющую жилу, с помощью розетки сетевого питания и штепсельной вилки с контактами заземления.

10.3. С целью обеспечения мер безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать блок питания без заземления;
- применять для заземления водопроводную, газовую, канализационную сети, трубопроводы горячих жидкостей, заземлители молниеотводов и т.п.;
- использовать переходники для подключения к двухполюсным розеткам без контакта заземления.

10.4. К работе с устройством должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие инструкцию по эксплуатации.

## ***11. Правила хранения и транспортировки***

11.1. Блок питания должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях с условиями хранения группы С по ГОСТ 15150:

- температура окружающего воздуха, °С ..... - 40 ÷ +50
- относительная влажность воздуха, не более, % ..... 98

- 11.2. Атмосфера помещения, в котором хранится блок питания, не должна содержать пыли, паров кислот, щелочей и других веществ, вызывающих коррозию.
- 11.3. Блок питания требует аккуратного обращения в процессе транспортирования и хранения на складе.
- 11.4. Блок питания в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств, в отапливаемых герметизированных отсеках самолётов при соблюдении условий, указанных в пунктах 11.1 – 11.3.

## ***12. Гарантийные обязательства***

- 12.1. ООО «ЭКРОСХИМ» гарантирует соответствие изделия требованиям, оговорённым в пункте 4 настоящего документа при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
- 12.2. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого товарно-транспортной накладной, а при отсутствии последней – со дня выпуска изделия.
- 12.3. В течение гарантийного срока эксплуатации по рекламации производится безвозмездный ремонт или замена устройства при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.
- 12.4. Гарантийное обслуживание производится только авторизованными сервисными центрами.

## ***13. Сведения о рекламациях***

- 13.1. В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании изделия) потребитель должен предъявить рекламационный акт по адресу производителя:

ООО «ЭКРОСХИМ»

199178, Санкт-Петербург, 17-я линия В.О., д. 22, корп. И, оф. 406;

Телефон/факс: (812) 322-96-00, 449-31-22, 449-31-23;

E-mail: [info@ecohim.ru](mailto:info@ecohim.ru), URL: [www.ecohim.ru](http://www.ecohim.ru)

**13.2. Рекламацию на изделие не предъявляют:**

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

**14. Сведения о приёмке**

Блок питания перемешивающих устройств и экстракторов БП-8000 заводской номер №**8КВР** \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией, с обязательными требованиями государственных стандартов и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Контролёр \_\_\_\_\_