

Руководство
по эксплуатации модуля
трехфазного внешнего байпаса
и синхронизации фаз БКС для
стабилизаторов напряжения
серии НСН-0222 всех моделей





СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ | 3 |
| 2. НАЗНАЧЕНИЕ | 4 |
| 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 5 |
| 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ | 5 |
| 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ | 6 |
| 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 7 |
| 7. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ | 8 |
| 8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ | 11 |
| ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН | 12 |

Добро пожаловать!

Благодарим Вас за выбор нашего стабилизатора напряжения.



Сведения об ограничениях в использовании технического средства с учетом его предназначения для работы в жилых, коммерческих или производственных зонах











Оборудование предназначено для работы в жилых и коммерческих зонах, общественных местах, производственных зонах с малым и средним электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов.









Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для обеспечения электромагнитной совместимости устройство должно быть установлено согласно инструкциям, описанным в настоящем руководстве.

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ !</p> <p style="text-align: center;">Модуль БКС не имеет гальванической развязки между входом и выходом !</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">Запрещается вскрывать Модуль БКС!</p> |  |
|  | <p style="text-align: center;">Запрещается производить подключение / отключение Модуль БКС при наличии напряжения в подводящей сети !</p> |  |
|  | <p style="text-align: center;">Запрещается включать Модуль БКС после попадания внутрь него посторонних предметов !</p> |  |
|  | <p style="text-align: center;">Запрещается включать Модуль БКС вблизи легковоспламеняющихся материалов !</p> |  |
|  | |  |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | |  |
|  | <p style="text-align: center;">Запрещается переключать режимы работы Модуля БКС («Стабилизация» - «Транзит») при включенных стабилизаторах !</p> |  |
|  | |  |
|  | |  |



2. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль трехфазный внешнего байпаса и синхронизации фаз БКС (в дальнейшем, Модуль БКС), предназначен для объединения трех любых однофазных стабилизаторов напряжения для работы в трехфазном режиме. Модуль БКС может быть использован без стабилизаторов напряжения, для организации защиты трехфазных нагрузок от неполюфазного режима.

Модуль БКС обеспечивает:

- независимый монтаж стабилизаторов и модуля;
- быстрое подключение, возможность оперативной замены любого стабилизатора, либо отключение для осуществления ремонта в сервисном центре;
- время обесточенного состояния нагрузки при использовании внешнего байпаса не более 1 минуты;
- защиту от пропадания и асимметрии фаз для трехфазных нагрузок;
- бесперебойную работу однофазных нагрузок, при пропадании напряжения на соседней фазе;
- возможность, при необходимости, объединения стабилизаторов разной мощности и точности;
- задержку на отключение трехфазной нагрузки после пропадания напряжения на одной из фаз 3 секунды;
- задержку на включение трехфазной нагрузки после восстановления напряжения на всех трех фазах 5 секунд;
- защиту трехфазной нагрузки в режиме транзит от выхода напряжения за границы диапазона 180 — 260 В;



3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные характеристики Модулей БКС

| Модель Модуля | Максимальная мощность нагрузки по каждой фазе, кВА | Модели стабилизаторов, доступные для подключения через Модуль | Габаритные размеры Модуля (Г × Ш × В), мм | Масса Модуля, кг |
|---------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|
| БКС 5 - 9 | 9 | Все модели стабилизаторов мощностью от 5 до 9 кВА | 235 × 425 × 350 | 11 |
| БКС 12 - 20 | 20 | Все модели стабилизаторов мощностью от 12 до 20 кВА | 235 × 525 × 350 | 14 |
| БКС 35 | 35 | Все модели стабилизаторов мощностью до 35 кВА | 315 × 745 × 670 | 36 |
| БКС 50 | 50 | Все модели стабилизаторов мощностью до 50 кВА | 315 × 745 × 670 | 39 |

Модуль рассчитан на непрерывный режим работы в закрытых помещениях при:

- температуре окружающей среды от -25 до +45 °С;
- относительной влажности до 80% (при 25°С);
- атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст.

Средний срок службы модуля – 110 000 часов.

Продукция сертифицирована.

В целях дальнейшего технического усовершенствования предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию стабилизатора, не ухудшающие его эксплуатационные характеристики.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|------------------------------------------------------------|------|
| Модуль трехфазный внешнего байпаса и синхронизации фаз БКС | 1 шт |
| Кронштейн крепления модуля на стену | 1 шт |
| Руководство по эксплуатации (настоящее руководство) | 1 шт |
| Тара упаковочная | 1 шт |

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Модуль БКС предназначена для объединения трех однофазных стабилизаторов напряжения для работы в трехфазном режиме. Модуль легко навешивается на кроштейн, крепящийся к стене.

В нижней части Модуля БКС за защитной крышкой расположен ряд клеммников для подключения стабилизаторов напряжения. В верхней части за крышкой расположены клеммники для подключения входной линии и нагрузок.

На передней панели блока расположены переключатели режимов работы каждого подключенного стабилизатора, «Стабилизация» - «Транзит» и два светодиода индикации режима работы блока синхронизации.

Внутри блока расположен контактор, который подает напряжение на трехфазный выход только, когда напряжение на всех трех фазах находится в диапазоне 180 — 260 В.

При работе всех трех стабилизаторов в режиме «Стабилизация» блок контролирует только пропадание фаз.

При переключении одного или нескольких переключателей в режим «Транзит», блок может отключить трехфазный выход при сильном отклонении напряжения (выходе за диапазон 180 — 260 В) на нестабилизированной фазе.

Отключение трехфазной нагрузки при пропадании напряжения на одной из фаз происходит с задержкой в 3 секунды, в течение этого времени мигает красный светодиод «Авария». Кроме случая, когда отключилась фаза А, напряжение которой используется для питания контактора. В этой ситуации трехфазная нагрузка будет обесточена сразу, а не позднее чем через 1 секунду погаснет зеленый и загорится красный светодиод.

Подключение трехфазной нагрузки контактором происходит с задержкой в 5 секунд после восстановления напряжения на всех трех фазах, в течение этого времени подмигивает (яркость свечения меняется от полной до половинной) красный светодиод «Авария».

Для однофазных нагрузок на Модулю предусмотрены несинхронизированные выходы, которые не отключаются контактором.

При необходимости осуществления обслуживания, ремонта или замены одного из стабилизаторов его следует выключить (автомат стабилизатора в положение «ВЫКЛ»), после чего перевести соответствующий переключатель в режим «ТРАНЗИТ». После этого контактор восстановит трехфазное питание, а стабилизатор может быть отключен от клемм Модуля. Предварительно нужно обязательно убедиться в отсутствии высокого напряжения на отсоединяемых проводах.

**Переключение режимов работы «Стабилизация – Транзит»
допустимо только на выключенном стабилизаторе !**



6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Модуль должна транспортироваться в правильном положении любым видом закрытого транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолётов.



Модуль должна быть надёжно закреплена, чтобы исключить их перемещение внутри транспортных средств.

Не допускается штабелирование при транспортировке.

Не допускается подвергать Модуль ударным нагрузкам при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p style="text-align: center;">Не хранить Модуль на открытом воздухе!</p> <p style="text-align: center;">Не хранить Модуль в складских помещениях, которые не отвечают санитарным и противопожарным нормам!</p> <p style="text-align: center;">Не хранить Модуль в складских помещениях с повышенной влажностью воздуха!</p> <p style="text-align: center;">Не хранить Модуль рядом с горюче-смазочными материалами и другими легковоспламеняющимися предметами и жидкостями!</p> <p style="text-align: center;">Не хранить Модуль рядом с химически активными материалами и жидкостями!</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

7. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ВАЖНО! Во избежание выхода из строя и несчастных случаев, подключение / отключение должен производить только квалифицированный специалист |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

После транспортировки при минусовых температурах или повышенной влажности стабилизатор перед включением следует выдержать в нормальных климатических условиях не менее 24 часов. Подключение модуля должно выполняться квалифицированным специалистом, аттестованным ООО "ЭНЕРГОТЕХ" в соответствии с приведенными в паспорте рекомендациями и схемой электрических соединений.

Перед началом монтажа расположите стабилизаторы и Модуль в тех местах, где они будут постоянно находиться при эксплуатации. Подготовьте провода необходимого сечения для подключения Стабилизаторов к Модулю и Модуля к распределительному щиту. При подготовке проводов рекомендуется сделать небольшой запас по длине, для удобства последующего подключения.

Закрепите кронштейн крепления на стене в том месте, где Модуль будет постоянно находиться при эксплуатации, и подключите провод заземления к Модулю с помощью предусмотренного для этого болта. Заземлите стабилизаторы напряжения.



Выполните подключение стабилизаторов и Модуля, соединяя клеммы на стабилизаторе с одноименными клеммами на Модуле. Проверьте правильность выполненных соединений. Установите крышки клеммников стабилизаторов и нижнюю крышку модуля на свои места.

Подключение стабилизаторов к Модулю безопаснее проводить до его подключения к сети. Но следует взять за правило: перед любыми операциями с проводами Модуля, переключатель нужно перевести в режим «Транзит», отключив таким образом фазные провода от входа и выхода Модуля.

Подключение стабилизатора к силовому щиту должно быть выполнено проводом, площадь сечения которого определяется максимальным током нагрузки и условиями эксплуатации стабилизатора.

Рациональное использование стабилизатора предполагает подключение к трехфазному стабилизированному выходу лишь трехфазных потребителей (асинхронные двигатели, насосы и пр.).

Все однофазные устройства следует подключать к однофазным стабилизированным выходам, распределяя нагрузку между выходами равномерно. Такое подключение снижает вероятность отключения объектов из-за перегрузки стабилизатора или аварийного пропадания напряжения на одной из фаз.

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p style="text-align: center;">Устанавливайте стабилизатор в специально отведенном месте, недоступном для детей.</p> <p>Не следует устанавливать стабилизатор в помещениях с повышенной влажностью воздуха, а также на чердаках, в шкафах, в закрытых нишах стен.</p> <p>Стабилизатор не должен находиться в помещении с горючими, легковоспламеняющимися, химически активными материалами и жидкостями.</p> <p>Корпус аппарата должен быть надежно заземлен.</p> <p>Подходящие кабели должны иметь сечение, соответствующее подключаемой нагрузке и надежную изоляцию.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

Перед подключением стабилизатора необходимо обесточить подходящие к нему силовые провода и убедиться в отсутствии на них опасного напряжения !

В случае неправильного выбора проводов или плохого контакта (из-за не защищенных проводов и не затянутых винтов), клеммы могут довольно сильно нагреваться.

Возврат стабилизатора по причине подгорания клеммной колодки со стороны подводящих кабелей, не является гарантийным случаем !

Во время монтажа необходимо следить за тем, чтобы посторонние предметы (обрезки кабелей, крепёжные элементы, мелкий инструмент и т. п.) не попали внутрь корпуса.

Клеммная колодка имеет один общий контакт для нулевого провода входной и выходной сети трехфазной сети и по одной нулевой клемме для каждой однофазной. Рекомендуемая схема подключения изображена на рисунке 1.

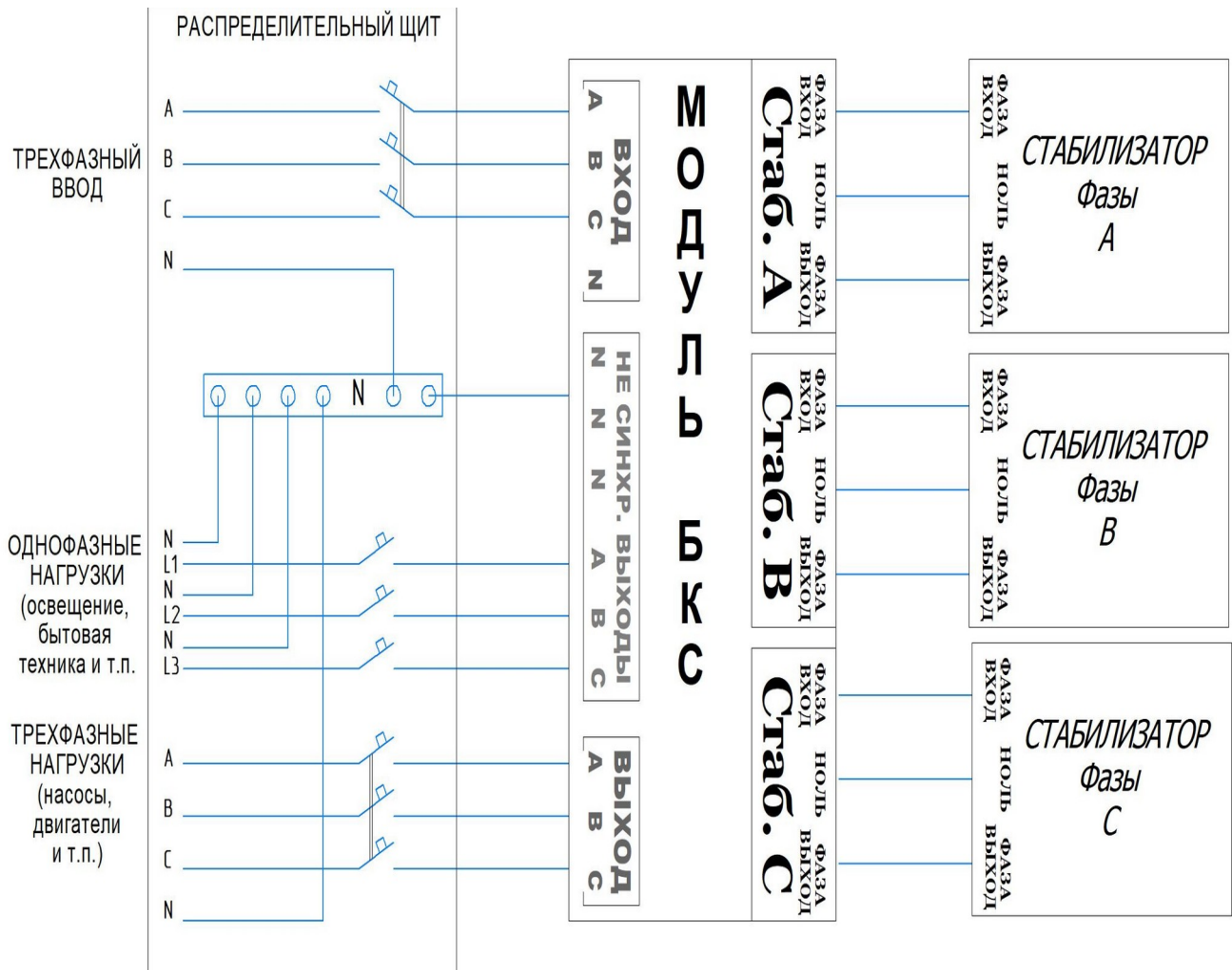


Рисунок 1. Рекомендуемая схема подключения Модуля БКС к сети.

Перед первым включением стабилизатора необходимо внимательно проверить правильность всех соединений !



8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется бесплатно устранять все внутренние поломки Модуля, в том числе по причине некачественных комплектующих элементов. **Ремонт производится только на предприятии-изготовителе** в кратчайшие сроки (при максимальной сложности ремонта - не более 5 рабочих дней).

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня продажи.

Гарантия действительна при наличии в гарантийном талоне даты продажи, печати торгующей организации и контрольных пломб.

Гарантийное обслуживание не осуществляется по причине:

- повреждения корпуса, пломб и наклеек;
- наличия механических повреждений;
- если дефект возник в результате несоблюдения потребителем правил эксплуатации;
- если дефект возник в результате постороннего вмешательства, самостоятельного ремонта;
- если дефект вызван попаданием внутрь изделий посторонних предметов, жидкостей, домашних животных, наличием насекомых и грызунов;
- независимой силы (пожара, молнии, природной катастрофы и т. п.).

Производитель не несет ответственности при несоблюдении потребителем следующих правил: транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации стабилизатора.

Производитель не несет ответственности за любые побочные явления и ущерб, являющийся результатом использования данного аппарата.

Производитель не несет ответственности за такие убытки как: частичная и полная потеря прибыли или дохода, простой и порча оборудования, порча ПО, потеря данных и т. д.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель.

| | |
|---------------------------------------------------------|-----|
| МОДУЛЬ ТРЕХФАЗНЫЙ ВНЕШНЕГО БИПАСА И СИНХРОНИЗАЦИИ | БКС |
| СЕРИЙНЫЙ НОМЕР | |

Предприятие-изготовитель

ООО «Энерготех»

Адрес для предъявления претензий к качеству работы

Ростовская область, г. Таганрог, ул. Чучева, 49

тел.: +7985-511-22-00, +7928-758-83-68

email: stab@energoteh.su

Заполняет торговое предприятие.

Цена _____

Дата продажи _____

Наименование торгового предприятия

Покупатель _____

Товар принял, проверил на отсутствие механических повреждений.
С условиями гарантии ознакомлен.

| Дата поступления | Дата окончания ремонта |
|------------------------------|------------------------|
| Проявления дефекта: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Замененные детали: | |
| | |
| | |
| | |
| Гарантийный срок продлен до: | |
| Инженер сервисного центра: | |
| М. П. | |

| Дата поступления | Дата окончания ремонта |
|------------------------------|------------------------|
| Проявления дефекта: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Замененные детали: | |
| | |
| | |
| | |
| Гарантийный срок продлен до: | |
| Инженер сервисного центра: | |
| М. П. | |

| Дата поступления | Дата окончания ремонта |
|------------------------------|------------------------|
| Проявления дефекта: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Замененные детали: | |
| | |
| | |
| | |
| Гарантийный срок продлен до: | |
| Инженер сервисного центра: | |
| М. П. | |

| Дата поступления | Дата окончания ремонта |
|------------------------------|------------------------|
| Проявления дефекта: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Замененные детали: | |
| | |
| | |
| | |
| Гарантийный срок продлен до: | |
| Инженер сервисного центра: | |
| М. П. | |