

НКУ распределения и управления с выдвижными блоками BS-ВД



Интеллектуальное силовое оборудование высокого уровня безопасности

Наши специалисты всегда проконсультируют Вас по всем вопросам, помогут разобраться в технических характеристиках оборудования оформить заявку

В «ЭлекКом» разработана унифицированная блочная система низковольтных комплектных устройств, которой присвоено общее наименование «НКУ-BS». Щиты «НКУ-BS» представляют собой блочно-модульную систему низковольтных комплектных устройств распределения электроэнергии и управления электроприводами, предназначенных для оснащения:

- промышленных объектов различных отраслей промышленности, в том числе нефтегазодобывающих и перерабатывающих, химических и нефтехимических предприятий, металлургии, машиностроения и других;
- энергообъектов, в том числе электростанций, включая АЭС, и подстанций;
- объектов инфраструктуры, складов, торговых центров, транспортных терминалов и др.

Щиты построены на базе унифицированных функциональных блоков, позволяющих реализовать любые технические решения, в том числе, с сохранением функциональных схем, нумерации клеммных зажимов и габаритно-установочных размеров существующих серий НКУ.

Низковольтные комплектные устройства серии НКУ-BS-ВД с выдвижными блоками предназначены для приема и распределения электрической энергии, управления электроприводами, защиты линий отходящих фидеров от токов короткого замыкания и перегрузок.



НКУ-BS-ВД включают в себя главные распределительные щиты типа РСС с номинальным током сборных шин до 6300А, предназначенные для ввода и распределения электроэнергии и щиты вторичной сборки типа МСС с током сборных шин до 4000А, предназначенные для управления механизмами и питания отходящих линий малой мощности. НКУ-BS-ВД соответствует требованиям ГОСТ 51321.1-2007.

Щиты с выдвижными блоками НКУ-BS-ВД применяются в тех случаях, когда необходимо обеспечивать бесперебойность электроснабжения потери предприятия в аварийной ситуации на замену выдвижного блока требуется несколько минут, при этом нет необходимости отключать весь распределительный щит. Каждый блок содержит полный перечень оборудования и клеммных зажимов для питания и управления нагрузкой.

Применение:

- электроснабжение приводных механизмов компрессорных станций в нефтегазовой отрасли;

- электроснабжение блоков аварийного водоснабжения в нефтехимическом производстве;
- электроснабжение мазутного хозяйства ТЭЦ, ГРЭС;
- применение в качестве шкафа аварийного и рабочего освещения и другое.



Конструктивные особенности НКУ-BS-ВД

- максимальная степень разделения 4b между отсеками предотвращает случайное прикосновение обслуживающего персонала к токоведущим частям электроустановки. Система блокировок безопасности функциональных блоков позволяет предотвратить возникновение аварийной ситуации;
- НКУ-BS-ВД обладает широкими функциональными возможностями: сочетание шкафов со стационарными и выдвижными функциональными модулями, локальный и дистанционный мониторинг состояния коммутационной аппаратуры, реализация различных схемных решений в соответствии с требованиями заказчика;
- высокая степень надежности, достигается за счет применения в НКУ-BS-ВД оборудования собственного производства. Перед поставкой заказчику собранные распределительные щиты проходят полный цикл приемо-сдаточных испытаний;
- гибкость конструктива позволяет реализовывать широкий спектр технических решений и обеспечивает оптимальные габариты распределительного щита;
- имеется сейсмостойкое исполнение до 9 баллов;
- легкая модернизация - простая замена и добавление функциональных блоков без отключения комплектного устройства.



Блочно-модульная система низковольтных комплектных устройств серии НКУ-BS-ВД выполняется на базе металлоконструкции КОСМО-С собственного производства. Щиты НКУ-BS-ВД комплектуются унифицированными конструктивными и функциональными блоками, позволяющими реализовать любые технические решения, в том числе, с сохранением функциональных схем существующих серий НКУ.

Основные технические характеристики

Наименование параметра		Значение*
Электрические характеристики		
Номинальное напряжение сборных шин		~380 В, 50 Гц
Номинальный ток главных сборных шин		до 4000 А
Номинальный ток распределительных шин		до 2000 А
Действующее значение тока короткого замыкания		до 40 кА
Номинальное напряжение изоляции		1000 В
Номинальный ток выключателей защиты отходящих линий		до 1600 А
Мощность управляемых электродвигателей		до 250 кВт
Механические характеристики		
Размеры, мм	высота (без цоколя), мм	2200
	ширина одного шкафа, мм	400, 600, 700, 800, 1000, 1200
	глубина, мм	600, 1000, 1200

Подключение	способ ввода питания	кабелем сверху/снизу; шинами сверху/сбоку
	способ вывода кабелей отходящих линий	кабелем сверху/снизу
Вид обслуживания		одностороннее/двухстороннее
Модульность размеров по высоте функциональных блоков		1 модуль - 25 мм
Полезная зона установки функциональных блоков		68 модулей
Исполнение выключателей	вводных и секционных	выдвижное
	отходящих линий	стационарное
Степень защиты, обеспечиваемая внутренними перегородками		IP20
Высота над уровнем моря		не более 1000 м
Температура окружающего воздуха		От -5°C до +40°C
Виды климатических исполнений по ГОСТ15150-69		У, УХЛ
Категория размещения		3, 4
Система заземления		TN-C, TN-S, TN-C-S
Формы секционирования		3а, 3б, 4б
Покрытие панелей		полимерное порошковое более 50 мкм
Каркас		оцинкованный

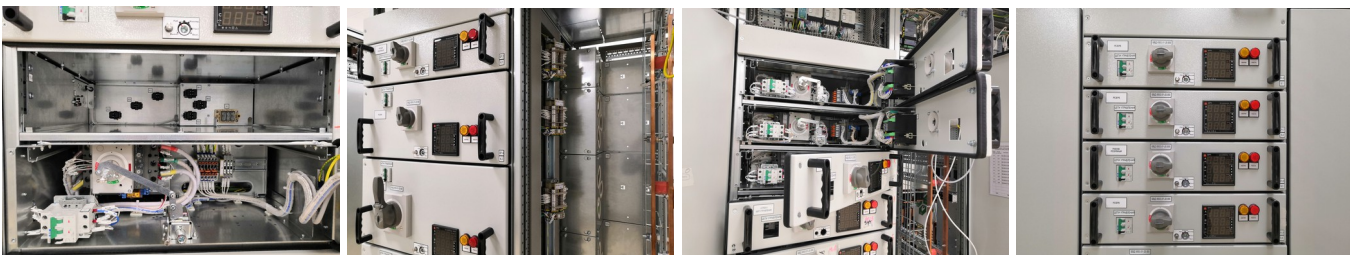
* по заказу щиты изготавливаются с другими параметрами, отличными от приведенных в таблице

Более подробно с техническими характеристиками можно ознакомиться скачав ТИ НКУ-BS на сайте elekkomgroup.ru



Отличительные особенности выдвижных блоков

- силовые цепи подключены к питающим шинопроводам через разъемы;
- провода вторичных цепей подключаются к клеммным зажимам, установленным в кабельном отсеке, через разъемы;
- блоки комплектуются выключателями стационарного исполнения.



Выдвижные блоки обеспечивают:

- безопасность обслуживания
- возможность вывода блоков в отсоединенное положение, быстрый съем и замена без снятия напряжения с распределительных шин
- возможность блокировки доступа к аппаратам
- возможность проводить модернизацию, не отключая питания НКУ
- четыре фиксированных положения



Присоединенное положение - главная и вспомогательные цепи присоединены, функциональный блок готов к работе.

Испытательное положение - главная цепь отсоединена, вспомогательные цепи присоединены, можно выполнить проверку функционирования и техническое обслуживание.

Отсоединенное положение - главная и вспомогательные цепи отсоединены, можно выполнить техническое обслуживание.

Отделенное положение - выдвижной блок можно полностью извлечь из шкафа.



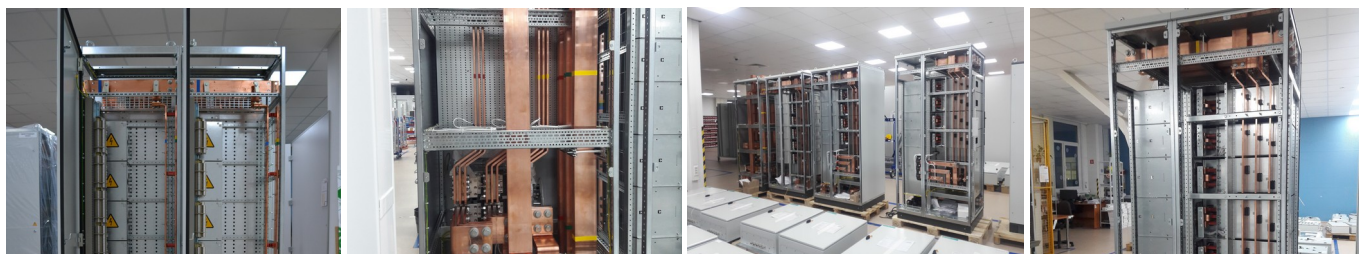
Основные отсеки шкафов НКУ-BS-ВД

Шкафы состоят из пяти изолированных друг от друга отсеков:

- отсек горизонтальных сборных шин;
- отсек вертикальных распределительных шин;
- отсек общесекционных устройств;
- отсек функциональных блоков;
- кабельный отсек.

Отсек горизонтальных сборных шин - главные (горизонтальные) сборные шины расположены в верхней части шкафа, за отсеком общесекционных устройств.

Отсек вертикальных распределительных шин - вертикальные распределительные шины установлены в отгороженном отсеке в задней части шкафа. Доступ к ним возможен только для втычных разъемов выдвижных блоков. Система распределительных шин может быть одинарной или двойной. При этом, равномерное протекание тока обеспечивается специальными перемычками.



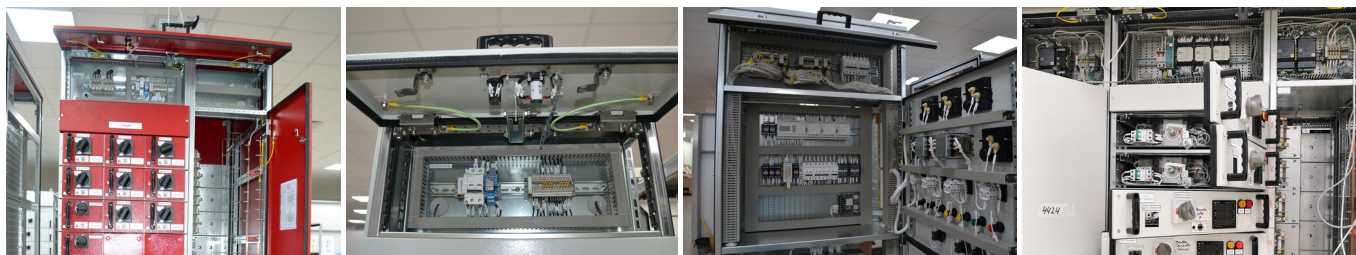
Отсек функциональных блоков составляет главную часть шкафа. Для удобства проектирования высота блоков условно измеряется в модулях. Все функциональные блоки представляют собой модули высотой, кратной 25 мм. Полезная зона установки блоков - 68 модулей. Размер одного модуля равен 25 мм. Блоки имеют три габарита по ширине:

- треть ширины отсека (Т);
- половина ширины отсека (Н);
- полная ширина отсека (F).

Минимальный габарит блока по высоте - 6 модулей (150 мм), максимальный - 24 модуля (600 мм). Данный подход значительно ускоряет процесс проектирования шкафов, упрощает изготовление блоков и повышает их ремонтпригодность.



Отсек, как правило, располагается перед отсеком горизонтальных сборных шин и предназначен для размещения общесекционных зажимов вспомогательных цепей, приборов управления и сигнализации. Все общие шинки щита соединяются между собой шлейфом при помощи жгутов.



Кабельный отсек предназначен для подключения внешних кабелей. Расположение кабельного отсека зависит от способа обслуживания. При одностороннем обслуживании он находится справа от отсека функциональных блоков. При двухстороннем обслуживании - сзади.

В кабельном отсеке устанавливаются устройства подключения силовых кабелей, зажимы вспомогательных цепей, вертикальные шины РЕ и N. Для подключения силовых кабелей, в зависимости от сечения, используются клеммные зажимы или шинки. Для подключения вспомогательных цепей применяются двухуровневые клеммные зажимы.



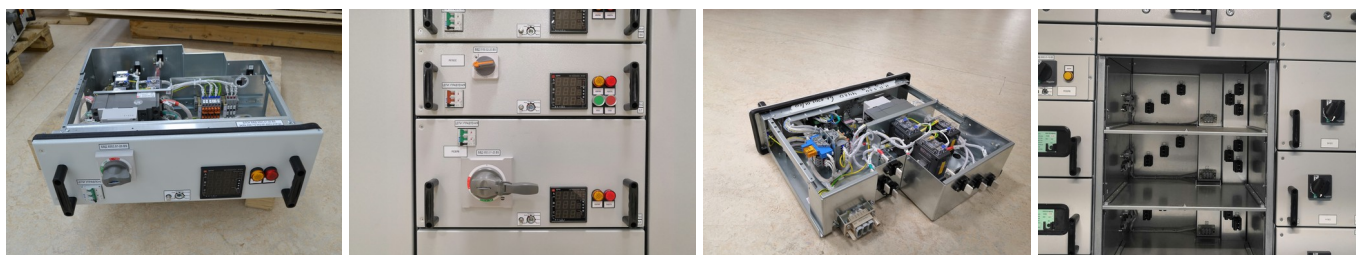
Для запитывания маломощных потребителей в шкафах с выдвижными блоками предусмотрена установка стационарных блоков с модульными выключателями. Эти блоки просты и удобны в эксплуатации благодаря быстроразъемному безвинтовому креплению на DIN-рейке. Выключатели находятся за общей дверцей.

Модульные выключатели могут запитываться от группового выключателя, который устанавливается рядом, на рейке стационарного блока. Групповой выключатель на токи выше 63А устанавливается в отдельный выдвижной модуль.

При необходимости органы управления выключателями могут быть вынесены на лицевую панель блока.

Конструктивное построение выдвижных блоков

Выдвижная часть блока представляет собой металлическую конструкцию, на которой устанавливается аппаратура, силовые разъемы, разъемы вспомогательных цепей и узлы блокировки, обеспечивающие невозможность перемещения блока при включенном автоматическом выключателе.



Разъемы, установленные в задней части, обеспечивают надежное присоединение блока. Стационарная часть блока - поддон - крепится к каркасу и обеспечивает надежную установку блока в шкафу. Специальные направляющие позволяют легко перемещать блоки и фиксировать их в нужном положении. Микропереключатели, расположенные на боковой стенке, служат для передачи в АСУ ТП информации о текущих положениях блока.

Система мониторинга и управления

Для щитов «НКУ-BS» разработана система мониторинга и управления, которая выполняет функции:

- телеизмерения - сбор аналоговых и дискретных сигналов значений технологических параметров (ток, напряжение, мощность и др.);
- телесигнализации - сбор информации о состоянии аппаратов;
- телеуправления - дистанционное управление работой выключателей и автоматический ввод резерва.



Система представляет собой распределенную сеть программируемых контроллеров, объединенных между собой цифровыми связями на базе интерфейсов RS-485 и Ethernet.

Предоставляемая системой информация позволяет отслеживать различные процессы, связанные с распределением электроэнергии, управлением электродвигателями и потреблением электроэнергии, что дает возможность постоянно улучшать эффективность работы электроустановок.

Преимущества щитов с выдвижными блоками:

- быстрая замена блоков без снятия напряжения с шин;
- безопасность обслуживания;
- возможность размещения большего количества блоков в щитах с высокой формой секционирования (3b, 4b);
- наличие четко фиксированного испытательного положения, необходимого в тех случаях, когда по условиям эксплуатации проводится регулярные тестовые проверки.



Состав проектной документации для оформления задания заводу:

- опросный лист/ однолинейная схема;
- общий вид щита;
- план размещения щита;
- технологическая мнемосхема (при необходимости);
- схемы электрические принципиальные на нетиповые блоки или типовые блоки при их доработке;
- перечень надписей.

*Для расчета стоимости шкафов НКУ-BS-ВД и возможности изготовления необходимо заполнить **опросный лист НКУ-BS-ВД** скачав его на сайте **elekkomgroup.ru***

Металлоконструктив

Металлические оболочки щитов НКУ-BS изготавливаются на собственном производстве по полному производственному циклу, начиная от раскроя листового металла. Каркас шкафа, крыша и панели выполнены из высококачественной листовой стали толщиной не менее 1,5 мм, монтажная плата производится из оцинкованной стали толщиной 3 мм и имеет специальное П-

образное ребро жесткости по периметру для надежной установки оборудования. Трехступенчатая обработка поверхности шкафа обеспечивает оптимальную защиту от коррозии. Лакокрасочное покрытие шкафов успешно выдерживают испытания на стойкость покрытия в соленом тумане, циклическое воздействие солнечной радиации и перепада температур от -50°C до +60°C. Конструктивные элементы каркаса имеют уникальные запатентованные решения, которые позволяют сохранить надежность и работоспособность изделий на весь период эксплуатации. Шкафы данной серии прошли испытания на ударную прочность, ударную устойчивость, вибропрочность, виброустойчивость, сейсмостойкость 9 баллов MSK в максимальной комплектации со всем навесным оборудованием с сохранением всего функционала и без сбоев в работе.



Таким образом высокая степень применения компонентов собственного производства и отечественных комплектующих в шкафах НКУ-BS позволяет говорить о соответствии данного оборудования программе импортозамещения в энергетике согласно политике утвержденной Министерством промышленности и торговли РФ.

В отличие от импортных систем (в т. ч. производимых по лицензии или заимствующих принципы построения у импортных систем), НКУ-BS «ЭлекКом Логистик» изначально адаптированы к применению и учитывают все особенности работы именно в отечественной энергосистеме, что в комплексе с эффектом импортозамещения, также повышает безопасность такой стратегической отрасли Государства как энергетика.

Шкафы НКУ-BS производства «ЭлекКом Логистик» показали свою высочайшую надежность и зарекомендовали себя в период эксплуатации на многих объектах России и за рубежом.

*Более подробно с выполненными проектами и осуществленными поставками можно ознакомиться на сайте elekkgroup.ru в разделе **Реализованные проекты и Референс-лист**.*

Контакты

Телефоны	+7 (8352) 22-27-81 (отдел продаж) +7 (8352) 22-03-80 (общий)
Email	sales@elekkgroup.ru (отдел продаж) info@elekkgroup.ru (общий)
Адреса	г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 3 (Центральный офис) г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 103А (ИПК комплектных устройств) г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, д. 12А (ИПК БМЗ, БМ КТП, ЗРУ, ОПУ) г. Чебоксары, Лапсарский проезд, 2 (Распределительный центр)



*Разочарование от низкого
качества длится дольше,
чем радость от низкой цены*

Генри Форд