

iek

FORMATPRO

FORMAT PRO



FORMAT PRO — **СИСТЕМА** **НКУ**, созданная на базе флагманских серий IEK: шкафной продукции **FORMAT** и активного оборудования **ARMAT**.

В основе системы **НКУ FORMAT PRO**:

- безопасность эксплуатирующего персонала
- гибкость в создании решений
- модульность
- удобство и скорость монтажа
- масштабируемость

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Характеристика	Значение
Стандарт	ГОСТ 61439
Номинальный ток, А	До 6300
Высота (без цоколя), мм	1800/2000/2200
Ширина, мм	400/600/800/1000/1200
Глубина, мм	600/800/1000/1200
Степень защиты	До IP54
Форма секционирования	До 4b



ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КАЖДОГО



Компания IEK GROUP создала систему НКУ **FORMAT PRO**, способную обеспечить надежное электроснабжение самых ответственных объектов в различных отраслях.

Система НКУ **FORMAT PRO** — это не только продуманный и надежный конструктив, но и полный набор всей необходимой документации, чертежей и инструментов, что позволяет легко применять ее на любом этапе строительства.



Безопасность



Заводские
компоненты



3D-модели



Гибкость
решений



Модульность



2D-чертежи CAD



Удобство
и скорость



Документация



Спецификации

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КАЖДОГО



Пакет прилагаемой документации, такой как альбом решений, спецификации и 2D-чертежи, позволит быстро и точно спроектировать НКУ **проектировщику**, даже не обладающему специальными знаниями в области конструирования.

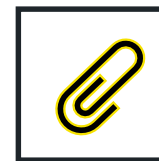
Модульность и полная комплектация системы позволит **инженеру-конструктору** и **сборщику электрощитового оборудования** быстро освоить конструктив и с легкостью сконструировать и собрать НКУ. Особенно полезными будут наглядные 3D-чертежи полностью собранных типовых панелей.



Безопасность



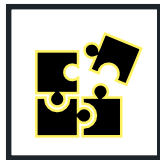
Заводские
компоненты



3D-модели



Гибкость
решений



Модульность



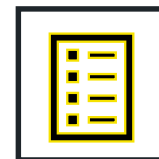
2D-чертежи CAD



Удобство
и скорость



Документация



Спецификации

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КАЖДОГО



Прочный каркас корпусов FORMAT позволяет доставлять транспортные секции НКУ на объект, не разбирая их. Это способствует быстрой установке и подключению НКУ **монтажниками** на объекте, что ускоряет весь процесс.

Служба эксплуатации также оценит систему за ее надежность, безопасность и удобство в использовании. Применение тарельчатых пружин для соединения медных шин обеспечит стойкое контактное нажатие и предотвратит самоотвинчивание разборных электрических контактных соединений.



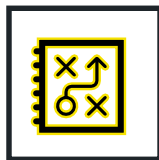
Безопасность



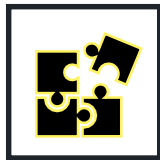
Заводские
компоненты



3D-модели



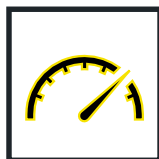
Гибкость
решений



Модульность



2D-чертежи CAD



Удобство
и скорость



Документация



Спецификации

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КАЖДОГО



ЧТО ЖЕ ВАЖНО ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА?

Любому заказчику важно получить качественное готовое решение и желательно на компонентах одного вендора. Не менее важна минимизация сроков на всех этапах реализации проекта. Всё это обеспечивается налаженной логистикой, комплектностью решения, быстрой сборкой. Надежность и безопасность системы FORMAT PRO для эксплуатации подтверждены успешно проведенными испытаниями по ГОСТ 61439.



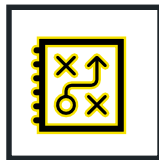
Безопасность



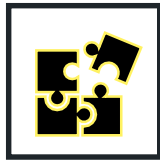
Заводские
компоненты



3D-модели



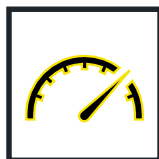
Гибкость
решений



Модульность



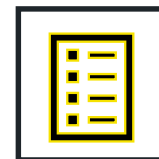
2D-чертежи CAD



Удобство
и скорость



Документация



Спецификации

Система НКУ FORMAT PRO спроектирована в полном соответствии с ГОСТ IEC 61439. Надежность системы и соответствие стандарту подтверждены полным перечнем испытаний, включая разрушающие испытания сверхтоками на термическую стойкость и ударными токами на электродинамическую стойкость. В сочетании с автоматическими выключателями ARMAT система наилучшим образом показала себя в испытаниях на превышение температуры при нагреве номинальным током.

Характеристика	Значение
Нагрев НКУ номинальным током	6300 А
Номинальный кратковременно допустимый ток I_{cw} , в течение 1 с	100 кА
Электродинамическая стойкость, ударное значение тока I_{pk}	220 кА
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	12 кВ



ИСПЫТАНИЯ ФОРМАТ PRO



Сертификат соответствия

До 4000 А

Подтверждает соответствие:

- ГОСТ IEC 61439-1-2013
- ГОСТ IEC 61439-2-2013
- ГОСТ IEC 62311-2013
- ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005)
- ГОСТ IEC 61000-6-3:2016

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

Еurasian Conformity

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЯ46.В.40084/25

Серия **RU** № **0572604**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "РОСТЕСТ - Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 117186, Россия, г. Москва, ул. Нагорная, дом 3А, 4 этаж, помещение I, комнаты № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 22, 42, 44, 45, 46, 47

Аттестат аккредитации № RA.RU.10АЯ46 срок действия с 27.04.2015

Телефон: +7 (495) 150-70-00 Адрес электронной почты: rostest@rtnsk.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИЭК ХОЛДИНГ"

Место нахождения (адрес юридического лица): 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, город Подольск, проспект Ленина, дом 107/49, офис 457

ОГРН 1255000000034

Телефон: +7495-542-22-22 Адрес электронной почты: info@iek.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИЭК ХОЛДИНГ"

Место нахождения (адрес юридического лица): 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, город Подольск, проспект Ленина, дом 107/49, офис 457

Адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 301030, Россия, Тульская область, Ясногорский район, г. Ясногорск, ул. П. Добрынина, д. 1Б

ПРОДУКЦИЯ Низковольтные комплектные устройства, товарного знака IEK, серии FORMAT PRO, типонисполнений GP-X1, X2, X3, X4, X5, X6 УЗ, где символ X1 может принимать значения - 0,4, 0,69; символ X2 может принимать значения - 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000; символ X3 может принимать значения - 1, 2; символ X4 может принимать значения - S, CS, C; символ X5 может принимать значения - 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b; символ X6 может принимать значения - IP30, IP31, IP41, IP54. Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями ТУ 27.12.40-001-83135016-2025 «Устройства низковольтные комплектные серии FORMAT PRO номинальным током до 4000 А». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537 10 910 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 400699-25 от 14.04.2025, № 700906-25 от 14.04.2025, выданных Испытательным центром № 300 Федерального бюджетного учреждения «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21A343)

Акт анализа состояния производства №250407-010/500 от 13.04.2025, выданного ОС "РОСТЕСТ - Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЯ46) (эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Грушинский Тимофей Сергеевич; эксперты, ответственные за отсылные этапы - в соответствии с планом описания)

Технического досье, состоящего из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указанных в преамбуле бланка № 0174304, всего 5 позиций. Условия хранения и срок службы продукции указаны в сопроводительной документации. Технические условия ТУ 27.12.40-001-83135016-2025 «Устройства низковольтные комплектные серии FORMAT PRO номинальным током до 4000 А товарного знака IEK». Сертификат соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 02.2025.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 15.04.2025 **ПО** 14.04.2030

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Андреева Юлия Вячеславовна (И.О.)

Бондарь Михаил Юрьевич (И.О.)

Организм по сертификации "РОСТЕСТ - Москва"

RA.RU.10АЯ46

ПРЕИМУЩЕСТВА



Проблема клиента	Решение	Выгода продукта
Нет уверенности в безопасности и надежности НКУ	Система испытана по ГОСТ 61439	- Надежность системы - Безопасность обслуживающего персонала - Работа без ухудшения рабочих характеристик
Долгое конструирование	- Конструирование комплектами - Модульная архитектура построения НКУ с секционированием до 4b	- Каждый комплект содержит необходимый крепеж 3D-модели на комплекты и готовые узлы - Спроектированы установочные комплекты под выключатели линейки ARMAT - Спроектированы отдельные узлы - Модульный принцип построения НКУ - Секционирование до 4b
Избыточная температура внутри НКУ	Диаманитные угловые элементы каркаса шкафа	- Разрыв магнитного контура на каркасе - Снижение нагрева оболочки
Высокая сложность и низкая скорость сборки	- Удобная в сборке система - Адаптирована под ARMAT	- Сборку может выполнять один монтажник - Удобный доступ к крепежным элементам и узлам монтажа - Разработаны установочные комплекты и узлы подключения под все типоразмеры АВ ARMAT

ПРЕИМУЩЕСТВА



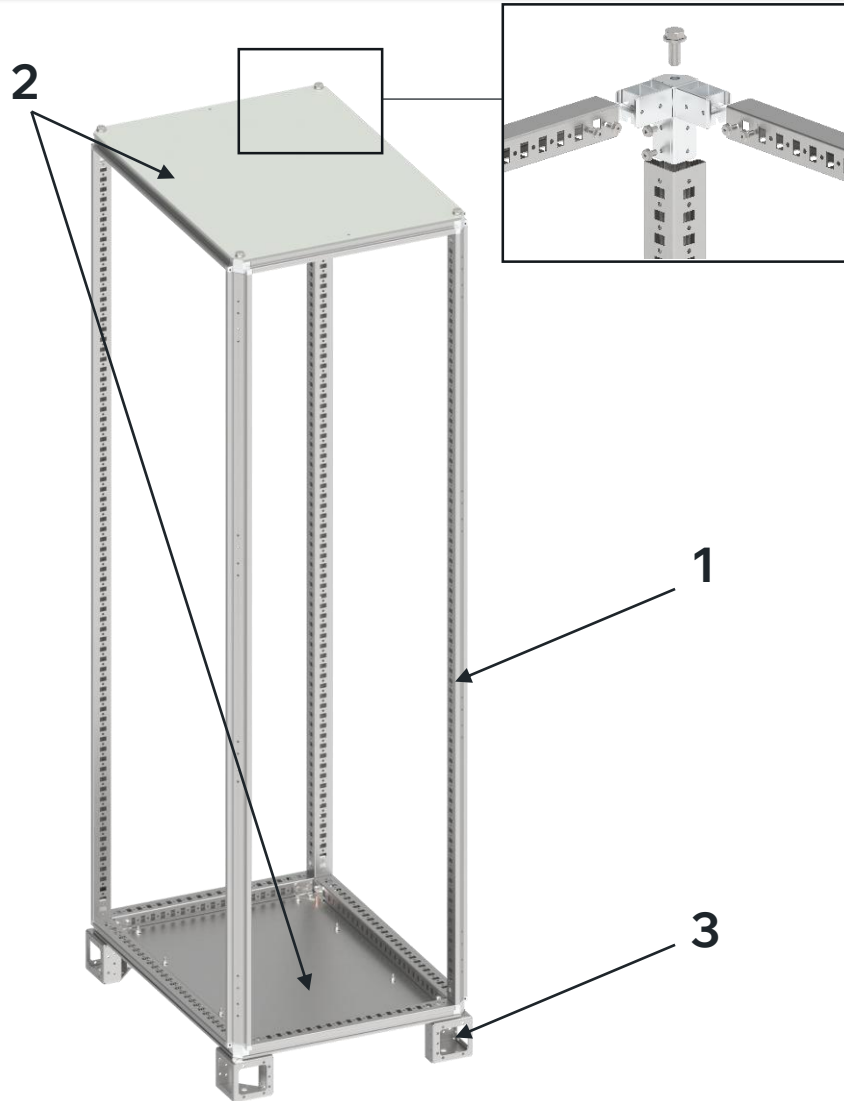
Проблема клиента	Решение	Выгода продукта
Длительные сроки поставки	• Складская доступность	• Широкая складская программа • Ускоренные сроки производства заказных позиций
Отсутствует предложение на базе единого поставщика	• Комплексное предложение с активным оборудованием	• Совместимость оборудования • Гарантия производителя
Не хватает информации для расчета проектов	• Техническая поддержка	• Помощь в расчете проектов
Нет доверия к компетентности производителя НКУ	• Сертификация производителей НКУ	• Обучение • Работа с претензиями, обратной связью



FORMATPRO

ОБЗОР ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ

КАРКАС



Основу каркаса всех панелей составляет полностью симметричный замкнутый профиль треугольной формы.

- 9 изгибов в поперечном сечении
- высокая несущая способность на каркас — 1600 кг
- толщина металла каркаса $1,5 \pm 0,1$ мм
- толщина цинкового покрытия не менее 6 мкм (ГОСТ 9.303)
- диамагнитные угловые элементы
- резка металла высокоточными лазерными станками

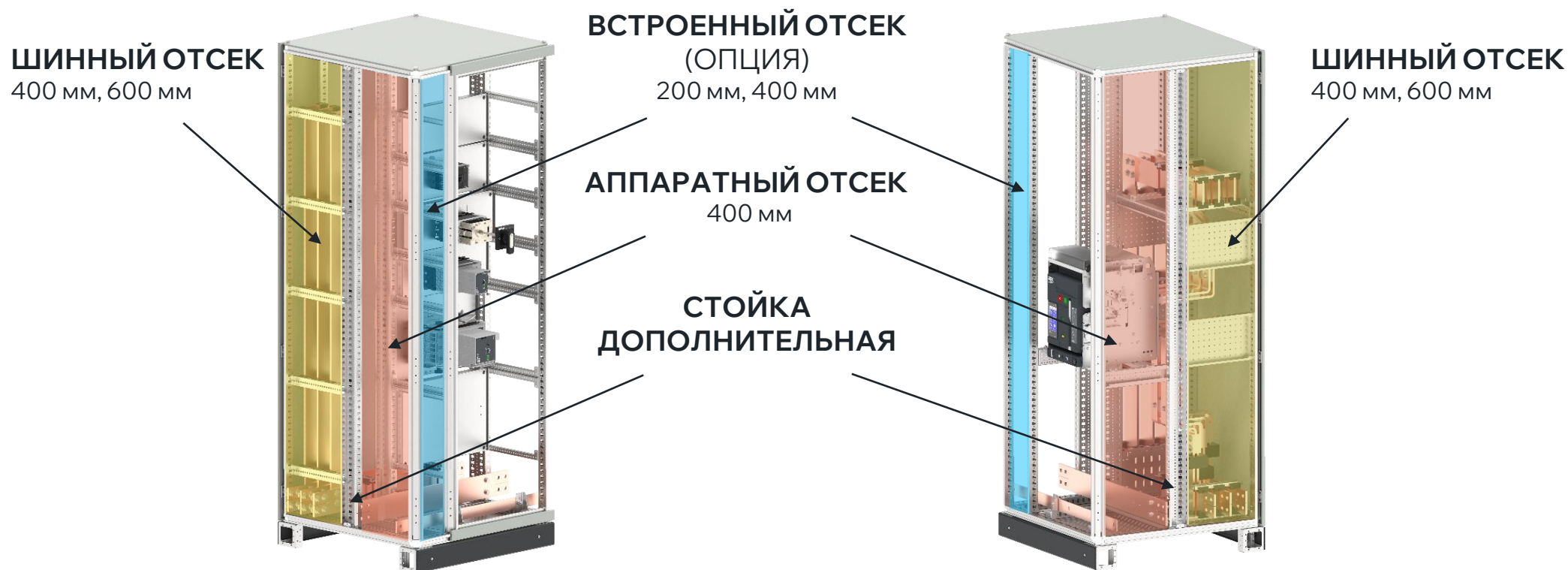
Поз.	Наименование
1	Стойка вертикальная 2000 мм
2	Крыша и основание (под фланец)
3	Угол цоколя 100 мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТОЙКИ

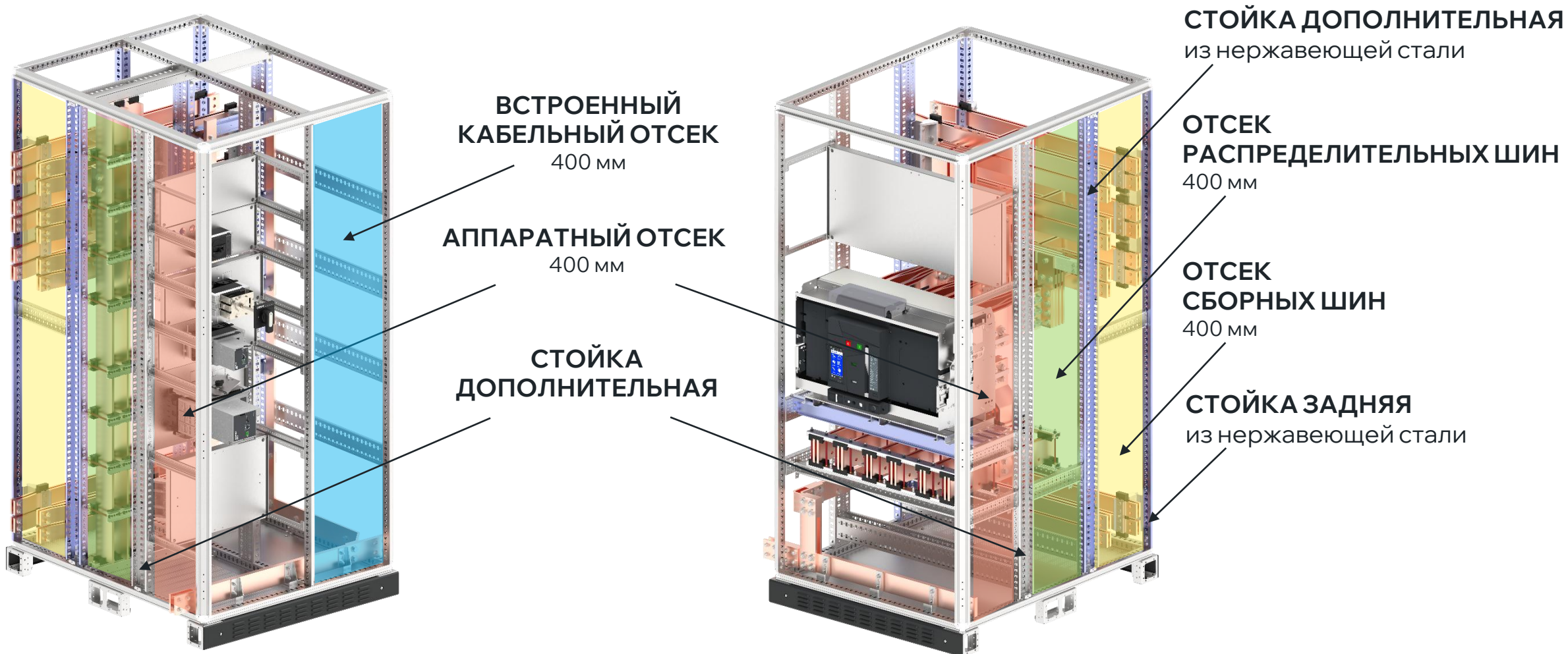


Панели в системе FORMAT PRO делятся дополнительными стойками на отсеки:

- **Аппаратный** отсек расположен в передней части панели и предназначен для размещения активного оборудования и шин N, PE. Все установочные комплекты имеют глубину 400 мм!
- **Шинный отсек** расположен в задней части панели и предназначен для размещения сборных, распределительных и соединительных шин.

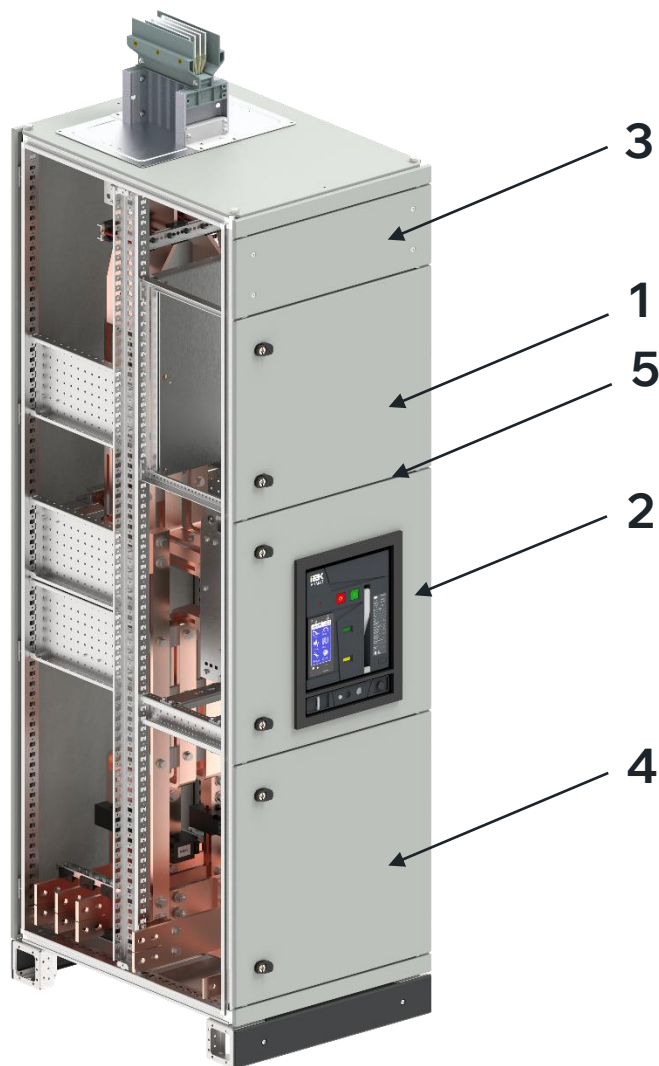


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТОЙКИ



Совместимо с решением до 4000 А

НАВЕСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



- Секционные двери применяются в решениях со степенью защиты до IP31.
- Применяются со степенями секционирования вплоть до 4b.

Поз.	Наименование
1	Двери секционные
2	Двери секционные с вырезом для АСВ
3	Фальшпанели внешние
4	Фальшпанели компенсационные
5	Планка разделения секционных дверей

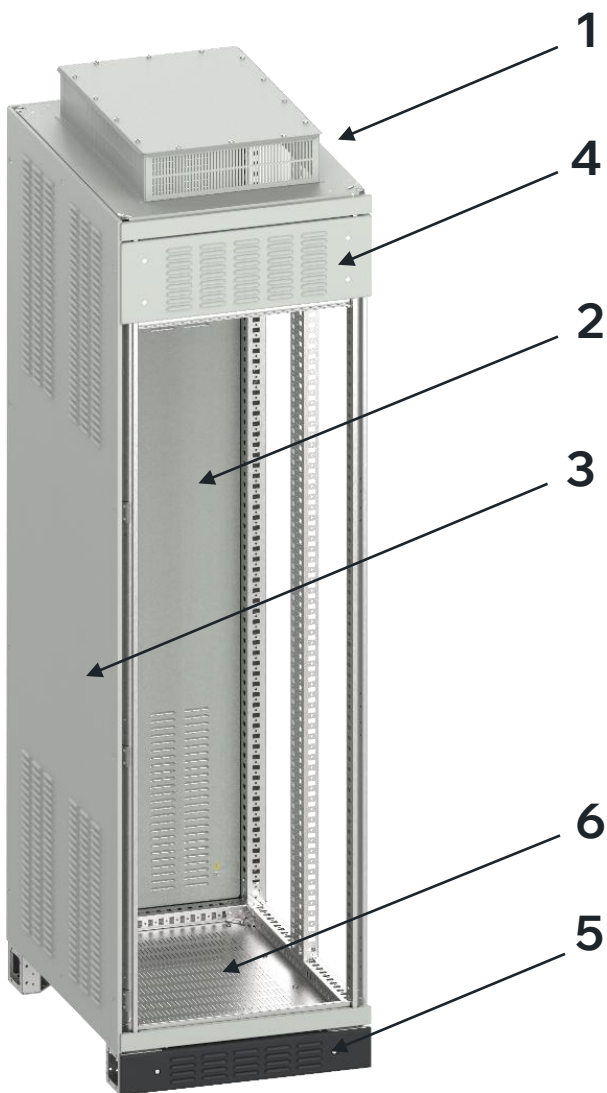
НАВЕСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



- Внутренние пластроны в сочетании с полноростовой дверью применяются в решениях со степенью защиты до IP54.
- Применяются со степенями секционирования вплоть до 4b.

Поз.	Наименование
1	Рама для пластронов
2	Пластрон глухой внутренний
3	Пластрон внутренний углубленный
4	Пластрон с вырезом для АСВ
5	Пластрон для модульных устройств

ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Предназначены для эффективного отвода тепла из НКУ, что особенно важно при высоких номинальных токах, тяжелых режимах работы и высокой температуре окружающей среды.

Поз.	Наименование
1	Крыша и основание (под фланец) IP31
2	Панель задняя вентиляруемая
3	Панель боковая вентиляруемая
4	Фальшпанель внешняя вентиляруемая
5	Панель цоколя вентиляруемая
6	Фланец основания вентиляруемый в шкаф

ФЛАНЦЫ ШКАФА



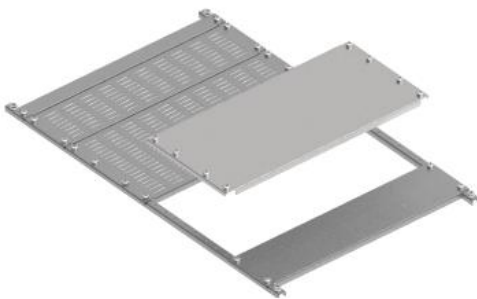
Фланец сплошной



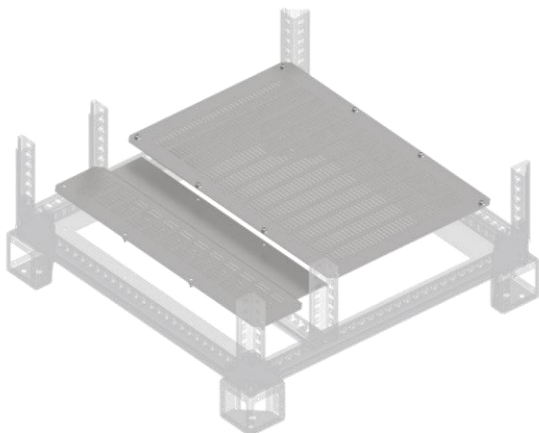
Фланец вентилируемый



Фланец наборный



Фланец панели со встроенным отсеком



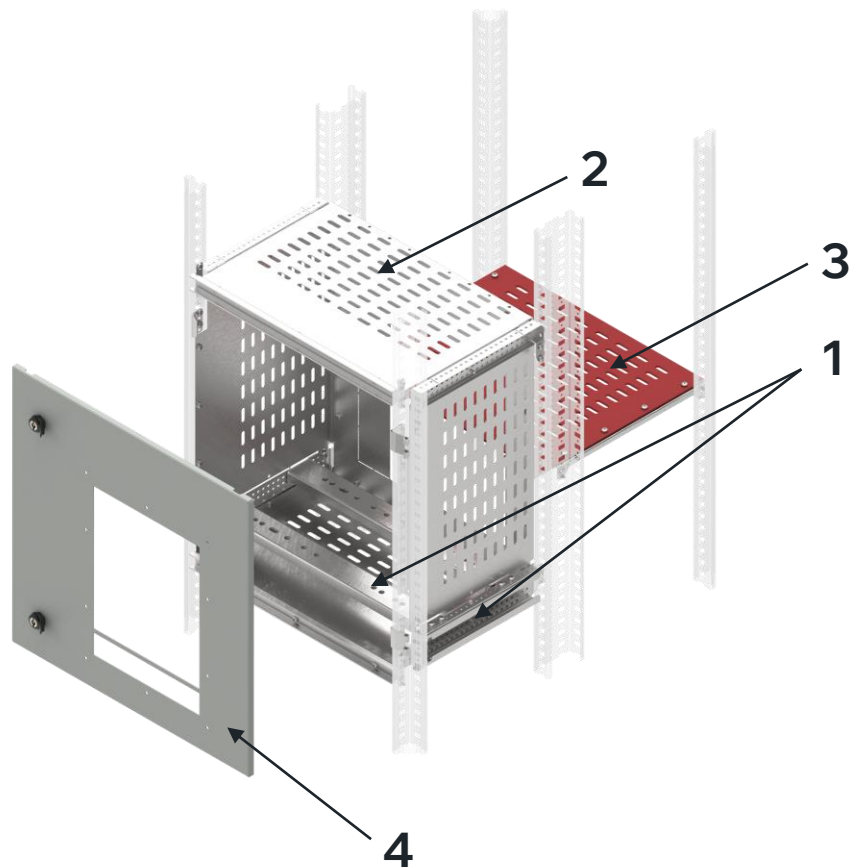
Предназначены для ввода/вывода кабельных линий и закрытия пространства. При необходимости можно использовать сплошной или наборный фланец. В панелях со встроенным отсеком следует применять два фланца, для встроенного отсека требуется специализированный фланец.

Поз.	Наименование
1	Фланец основания сплошной в шкаф
2	Фланец основания вентилируемый в шкаф
3	Панель нижняя наборная в шкаф
4	Заглушка панели нижней наборной
5	Заглушка панели нижней наборной вентилируемой
6	Фланец основания встроенного отсека сплошной
7	Фланец основания встроенного отсека вентилируемый

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АСВ



На базе технического решения **НКУ FORMAT PRO** разработаны типовые функциональные блоки для воздушных выключателей АСВ серии ARMAT. Они позволяют установить воздушные автоматические выключатели стационарного и выдвижного исполнения, обеспечивают защиту от косвенного прикосновения к токоведущим частям и предотвращают возникновение и распространение электрической дуги внутри НКУ.



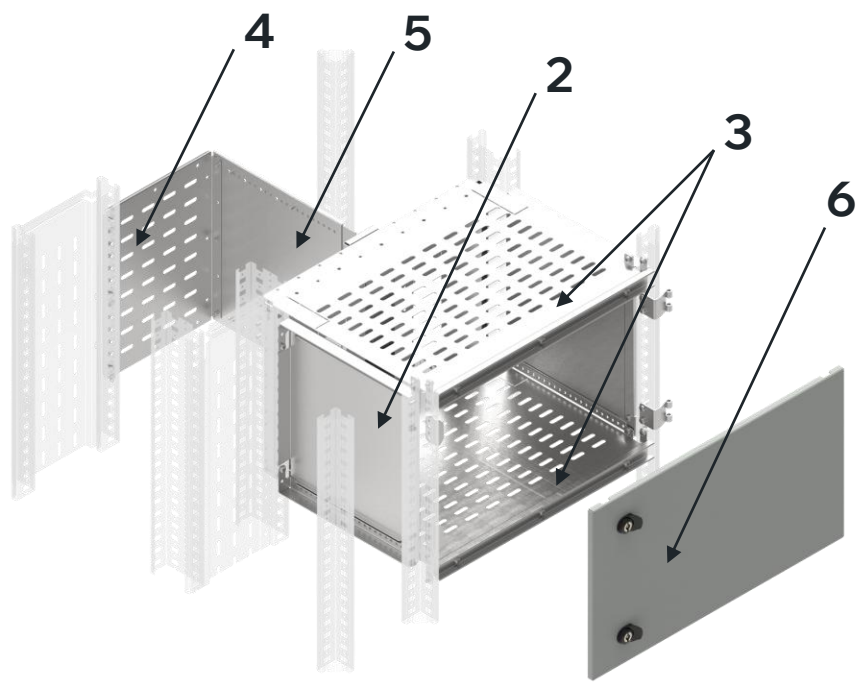
Пример функционального блока в зависимости от формы секционирования:

Поз.	Наименование
1	Комплект установочный ARMAT АСВ
2	Комплект секционирования 2а–3а для ARMAT АСВ
3	Комплект секционирования 3b для ARMAT АСВ
4	Дверь секционная внешняя с вырезом для ARMAT АСВ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МССВ



На базе технического решения **НКУ FORMAT PRO** разработаны типовые функциональные блоки для выключателей в литом корпусе MCCB серии ARMAT. Они позволяют установить выключатели MCCB стационарного, втычного и выдвижного исполнения, обеспечивают защиту от косвенного прикосновения к токоведущим частям и предотвращают возникновение и распространение электрической дуги внутри НКУ.



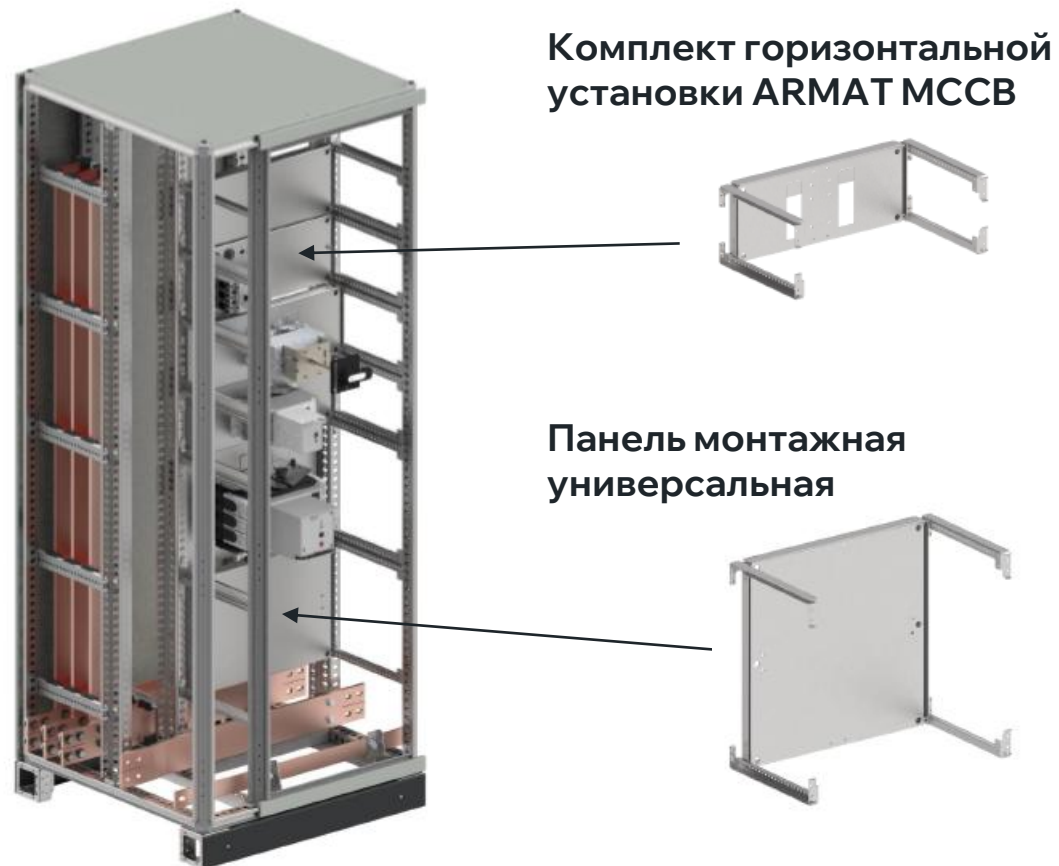
Пример функционального блока в зависимости от формы секционирования состоит из:

Поз.	Наименование
1	Комплект горизонтальной установки ARMAT MCCB
2	Перегородка аппаратного отсека боковая вертикальная сплошная
3	Перегородка секционирования горизонтальная аппаратного отсека
4	Перегородка секционирования задняя для вертикального шинного отсека
5	Перегородка секционирования вертикальная для вертикального шинного отсека
6	Дверь секционная внешняя

УСТАНОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ



Комплекты установочные предназначены для установки автоматических выключателей ACB и MCCB, а универсальные монтажные платы — для установки MCCB, оборудования для автоматизации и управления и т.п.

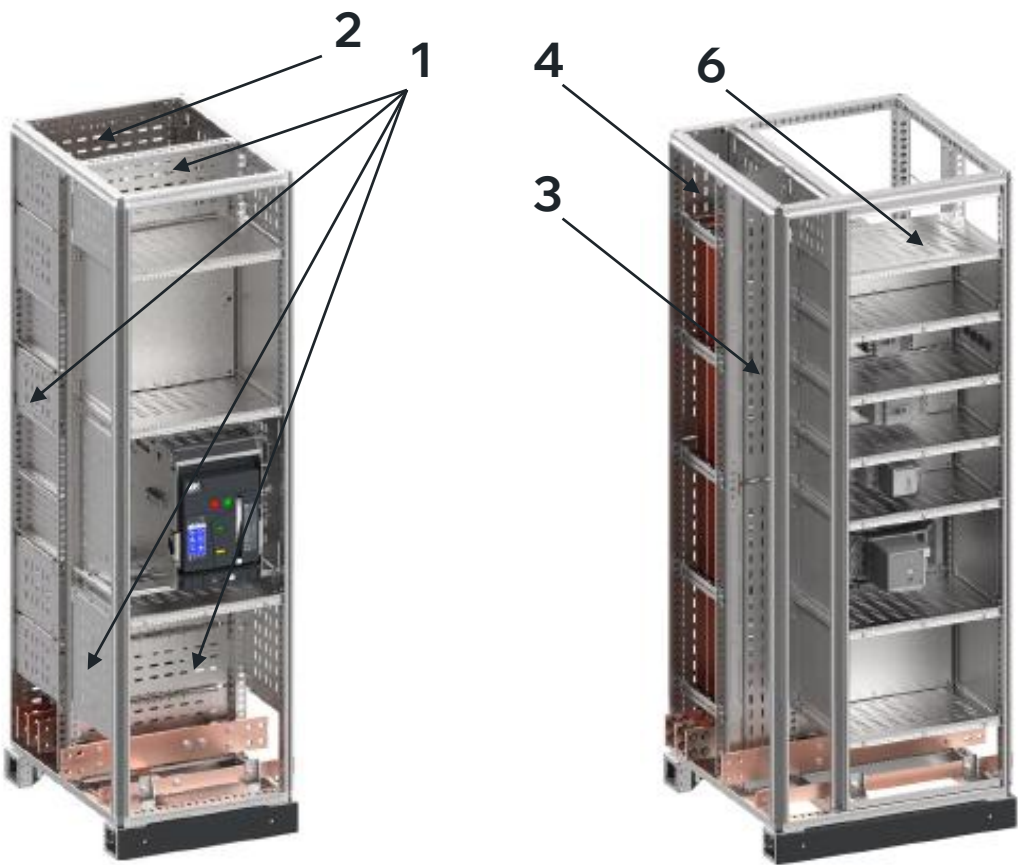


ЭЛЕМЕНТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ



Предназначены для разделения внутреннего пространства НКУ для защиты обслуживающего персонала от прикосновения к опасным частям, ограничения распространения дуги в аварийных режимах и защиты от попадания посторонних твердых предметов.

Элементы секционирования

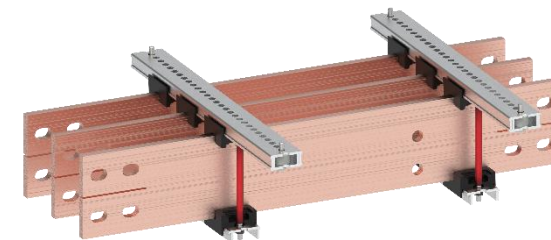
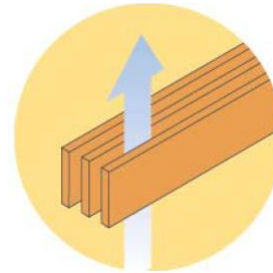


Поз.	Наименование
1	Перегородка секционирования вертикальная
2	Перегородка секционирования задняя
3	Перегородка секционирования встроенного отсека
4	Перегородка секционирования встроенного отсека задняя
5	Планка секционирования компенсационная тип 1, 2
6	Перегородка секционирования горизонтальная
7	Перегородка секционирования монтажной панели задняя горизонтальная

СИСТЕМА ШИН ДО 4000 А

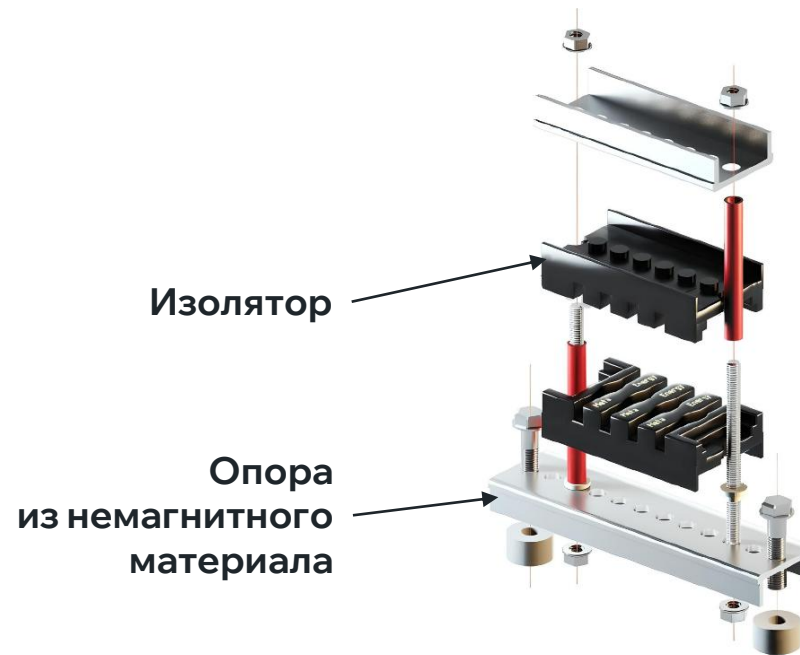


- Вертикальное расположение шин не препятствует конвекции воздуха, что способствует лучшему охлаждению.
- Вставки из немагнитных и изоляционных материалов для прерывания магнитного контура.

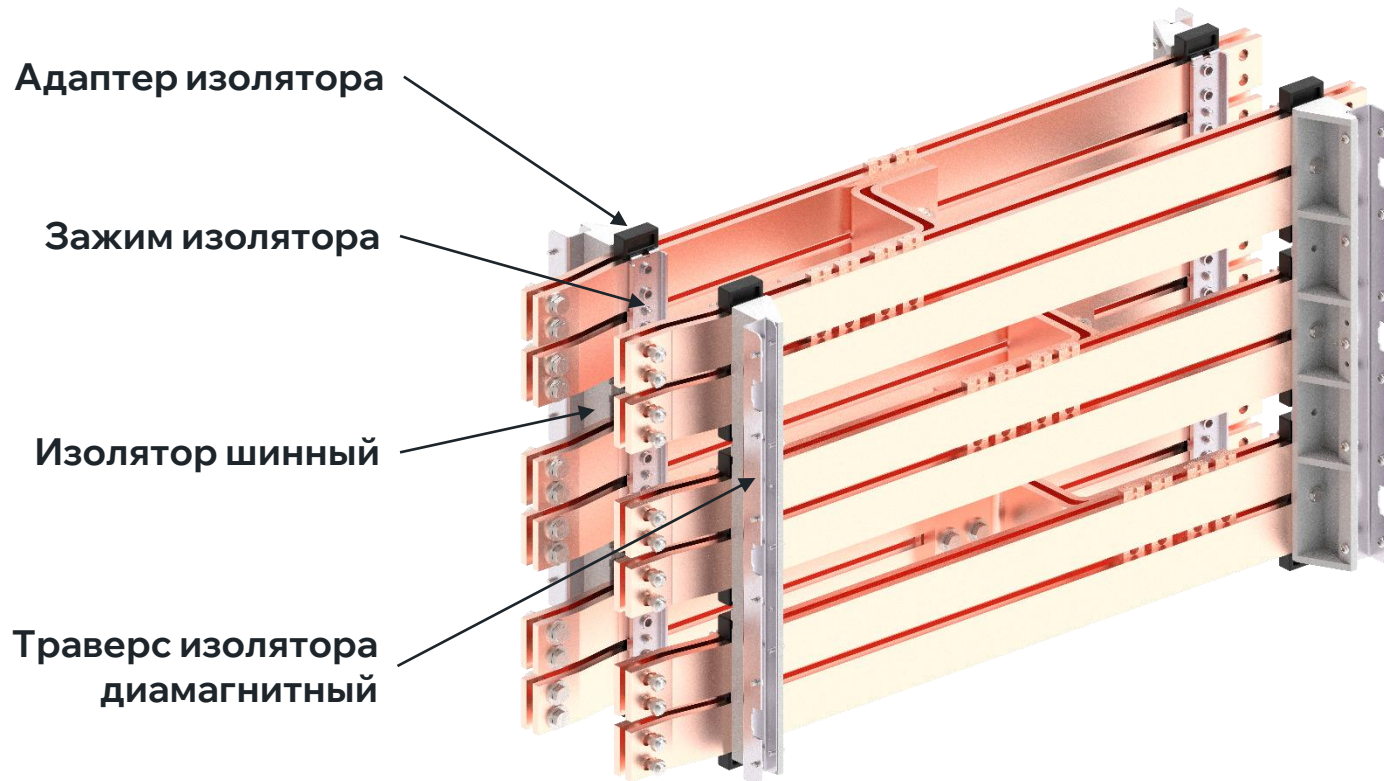


Шинные держатели:

- Ширина шины: 5 и 10 мм
- Высота шины: 30...120 мм
- От 1 до 4 шин на фазу
- Шаг регулировки межфазного расстояния 12,5 мм
- Асимметричный алюминиевый профиль
- Фиксатор на защелках



СИСТЕМА ШИН ДО 6300 А



- Расположение шин по задней стенке для наиболее эффективного охлаждения.
- Вставки из нержавеющей стали и изоляционных материалов для прерывания магнитного контура.
- Позволяет снизить сечение сборной шины на 20%.

СИСТЕМА ШИН

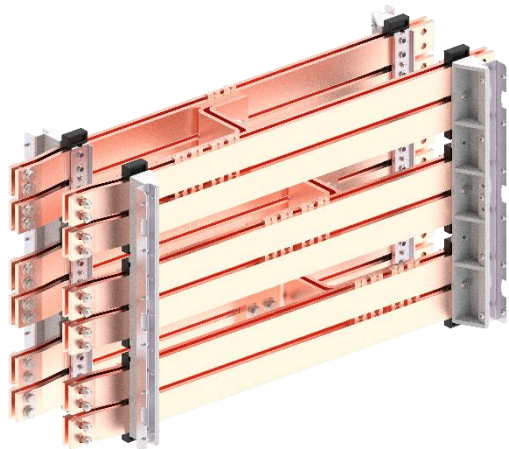


Назначение систем шин может быть разным, примеры приведены ниже:

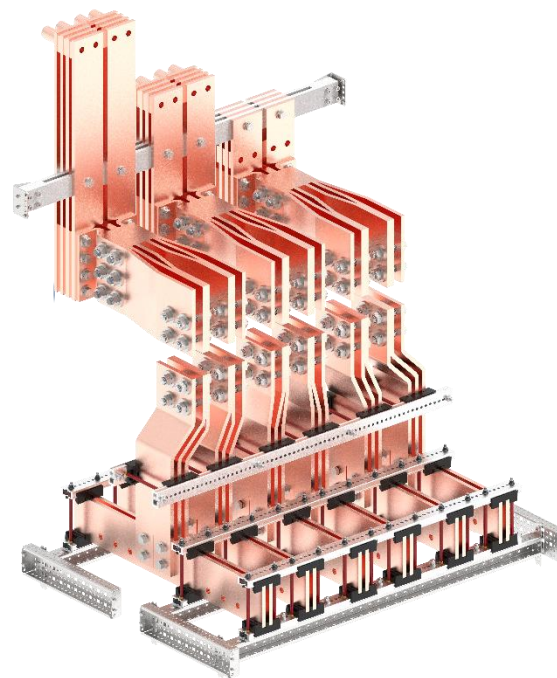
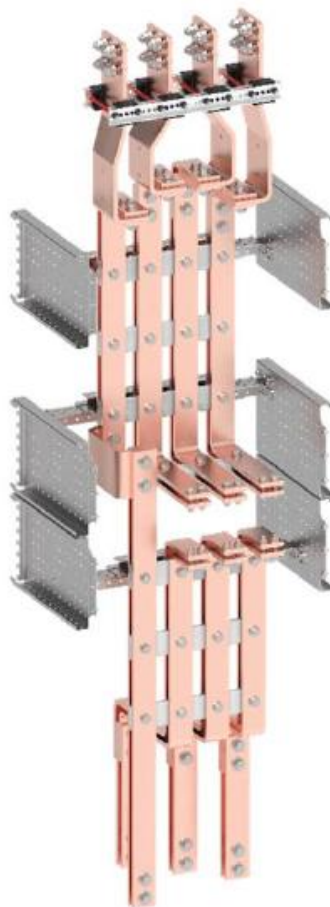
Сборные шины (до 4000 А)



Сборные шины (до 6300 А)



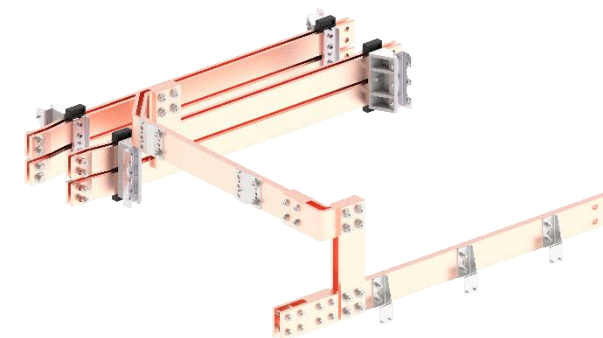
**Соединительные шины
воздушного АВ (до 4000 А)** **Соединительные шины
воздушного АВ (до 6300 А)**



Шины N и PE (до 4000 А)



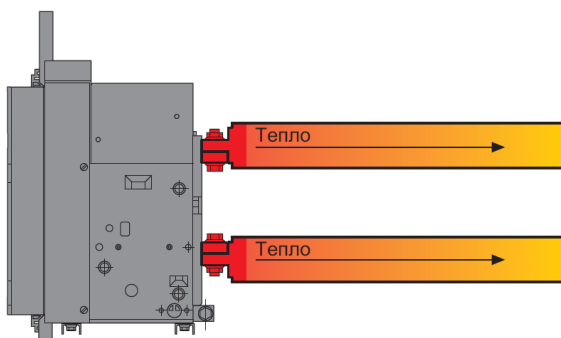
Шины N и PE (до 6300 А)



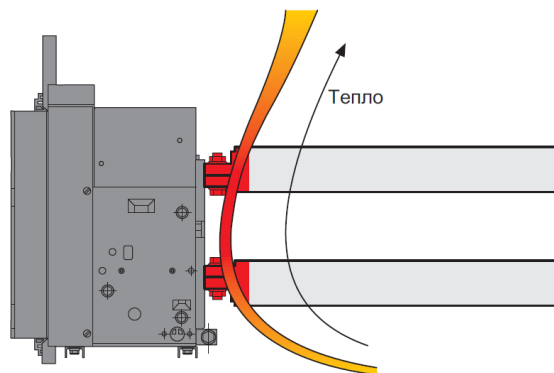
ОРИЕНТАЦИЯ ВЫВОДОВ



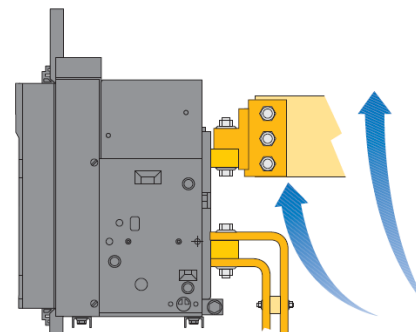
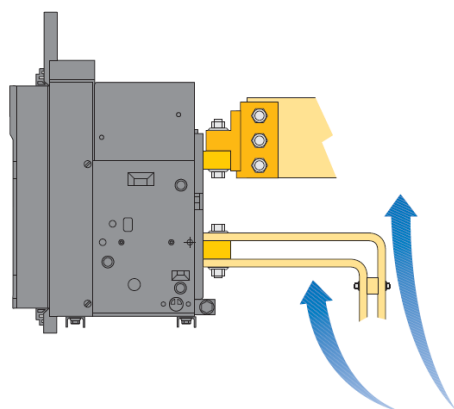
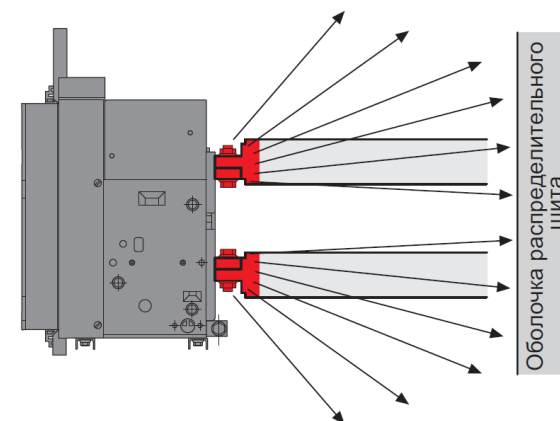
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ



КОНВЕКЦИЯ

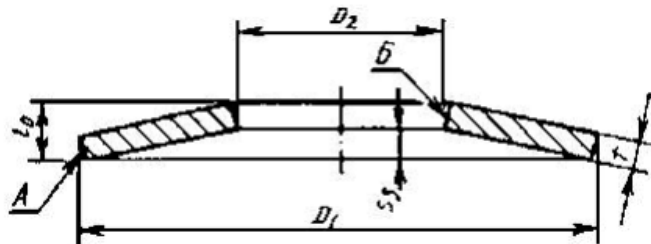


ИЗЛУЧЕНИЕ



ТАРЕЛЬЧАТАЯ ШАЙБА

Тарельчатая шайба



Разборное электрическое контактное соединение (РЭКС) является основным видом соединения в шинных системах НКУ.

Соединения между токоведущими частями должны осуществляться средствами, обеспечивающими необходимое и стойкое контактное нажатие. Под стойким контактным нажатием подразумевается, что при всех режимах работы оборудования значение нажатия остается неизменным.

Тарельчатая шайба, в силу своих силовых и конструктивных особенностей, обеспечивает исходное давление в РЭКС во всех режимах работы НКУ, как того требует стандарт ГОСТ Р 51321.1-2007.

- Применение тарельчатых шайб для соединения медных шин обеспечивает стойкое контактное нажатие и предотвращает самоотвинчивание разборных электрических контактных соединений.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Альбом решений FORMAT PRO представляет собой сборник примеров реализации типовых панелей НКУ, на базе которого можно быстро решить основные задачи, стоящие перед конструктором НКУ:

- определить габариты
- определить сметную оценку
- разработать внешний вид
- сформировать спецификацию для сборки НКУ

Для решения этих задач альбом имеет в составе дополнительные материалы:

- спецификации в Excel
- 3D-чертежи панелей
- чертежи панелей для AutoCAD



ОписаниеИспытанияМатериалы



МАТЕРИАЛЫ

Собрали для вас все полезные материалы по теме в одном месте.



Альбом решений	↗
Презентация	↗
Спецификация	↗
CAD/PDF/STEP	↗
Сертификат	↗
Программа теплового расчета НКУ (IEC 60890)	↗

АЛЬБОМ РЕШЕНИЙ



В альбоме решений
FORMAT PRO
представлены
следующие виды
типовых панелей:

- Вводная со вводом шинопроводом
- Вводная со вводом кабелем
- Секционная
- Вводно-секционная
- Распределительная
- Шинная/кабельная
- Угловая



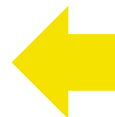
Тип панели	Вводная		Секционная		Вводно-секционная	Распределительная		Шинная/кабельная		Угловая	
Номинальный ток, А	1600...2500	3200...4000	1600...2500	3200...4000	До 1600	1600...2500	3200...4000	1600...2500	3200...4000	1600...2500	3200...4000
Ширина, мм	600/800	800/1000	600/800/1000*	800	600	600/800*	600/800*	400		800	1000
Глубина, мм	800	1000	800	1000	800	800	1000	800	1000	800	1000
Высота (без цоколя), мм	2000		2000		2000	2000		2000		2000	
Степень защиты	До IP54**		До IP54**		До IP54**	До IP54**		До IP54**		До IP54**	
Встроенный отсек	=		~/200 мм	=	=	~/200 мм		=		=	
Форма секционирования	1/2b/3b/4b (2a/3a)		1/2b/3b/4b (2a/3a)		1/2b/3b/4b (2a/3a)	1/2b/3b (2a/3a)		=		=	
Способ подключения	Шинопровод/кабель		Нет		Шинопровод	Кабель		Нет/кабель		Нет	

* Подробные технические характеристики можно найти на обзорной странице в начале раздела каждой типовой панели.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

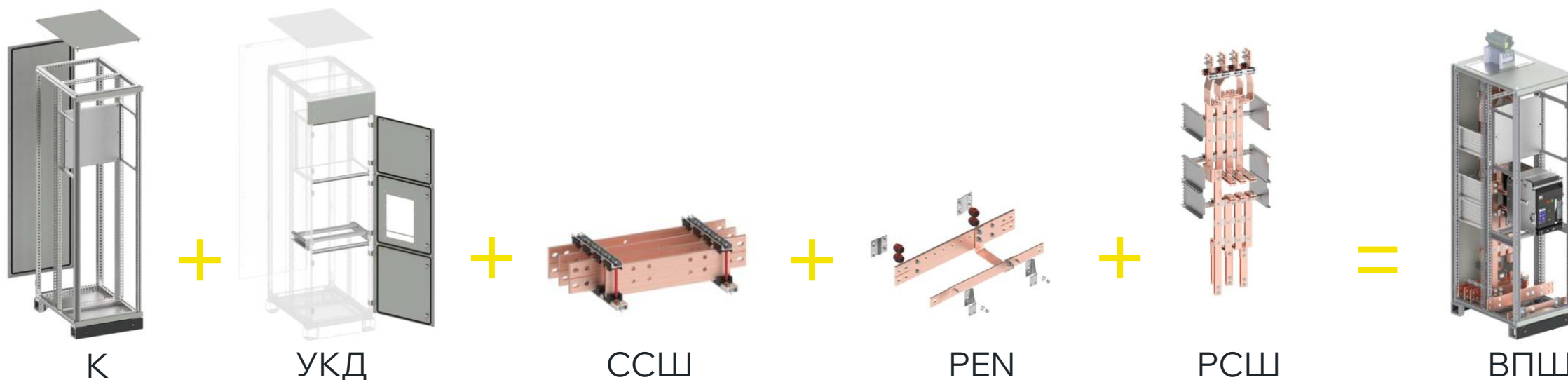
Типы панелей

ВПШ	Вводная панель подключение шинопроводом
ВПК	Вводная панель подключение кабелем
СП	Секционная панель
ВСП	Вводно-секционная панель
РП	Распределительная панель со встроенным отсеком
ШКП	Шинная/кабельная панель



Каждая панель в альбоме решений имеет собственное условное обозначение.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Узлы

___К	Конструктивные элементы корпуса
___УКД	Установочные комплекты, секционные двери и панели
___ССШ	Система сборных шин
___PEN	Комплект шин N, PE
___РСШ	Распределительная система шин
___NPE	Распределительные шины N, PE
___КСП	Комплект секционирующих перегородок

Для удобства пользования альбомом каждая панель разбита на отдельные характерные узлы.

Путем комбинирования этих узлов можно легко проектировать новые панели.

АЛЬБОМ РЕШЕНИЙ

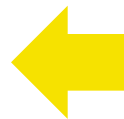


Типы панелей

ВПШ	Вводная панель подключение шинопроводом
ВПК	Вводная панель подключение кабелем
СП	Секционная панель
ВСП	Вводно-секционная панель
РП	Распределительная панель со встроенным отсеком
ШКП	Шинная/кабельная панель

Узлы

___К	Конструктивные элементы корпуса
___УКД	Установочные комплекты, секционные двери и панели
___ССШ	Система сборных шин
___PEN	Комплект шин N, PE
___РСШ	Распределительная система шин
___NPE	Распределительные шины N, PE
___КСП	Комплект секционирующих перегородок
___КСП.2a/3a	Комплект секционирующих перегородок степени 2a/3a
___КСП.2b/3b	Комплект секционирующих перегородок степени 2b/3b
___КСП.4b	Комплект секционирующих перегородок степени 4b
___СМП	Элементы секционирования монтажной платы



Каждая панель в альбоме решений имеет собственное условное обозначение.



Для удобства пользования альбомом каждая панель разбита на отдельные характерные узлы.

Путем комбинирования этих узлов можно легко корректировать предложенные решения под индивидуальные условия и проектировать новые панели.

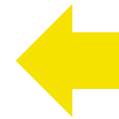
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Типы панелей	
ВПШ	Вводная панель подключение шинопроводом
ВПК	Вводная панель подключение кабелем
СП	Секционная панель
ВСП	Вводно-секционная панель
РП	Распределительная панель со встроенным отсеком
ШКП	Шинная/кабельная панель

Узлы	
___К	Конструктивные элементы корпуса
___УКД	Установочные комплекты, секционные двери и панели
___ССШ	Система сборных шин
___РЕН	Комплект шин N, PE
___РСШ	Распределительная система шин
___НРЕ	Распределительные шины N, PE
___КСП	Комплект секционирующих перегородок
___КСП.2a/3a	Комплект секционирующих перегородок степени 2a/3a
___КСП.2b/3b	Комплект секционирующих перегородок степени 2b/3b
___КСП.4b	Комплект секционирующих перегородок степени 4b
___СМП	Элементы секционирования монтажной платы

Навигация					
ВПШ 1600	ВПК 1600	СП 1600	ВСП 1600	РП 1600	ШКП 1600
ВПШ 2000	ВПК 2000	СП 2000		РП 2000	ШКП 2000
ВПШ 2500	ВПК 2500	СП 2500		РП 2500	ШКП 2500
ВПШ 3200	ВПК 3200	СП 3200		РП 3200	ШКП 3200
ВПШ 4000	ВПК 4000	СП 4000		РП 4000	ШКП 4000

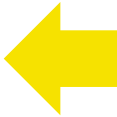
Конструктивные элементы	
Элементы секционирования	



К дополнительным материалам приложен файл excel, дублирующий спецификации из Альбома решений в удобном для навигации и использования виде.

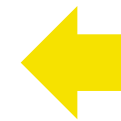
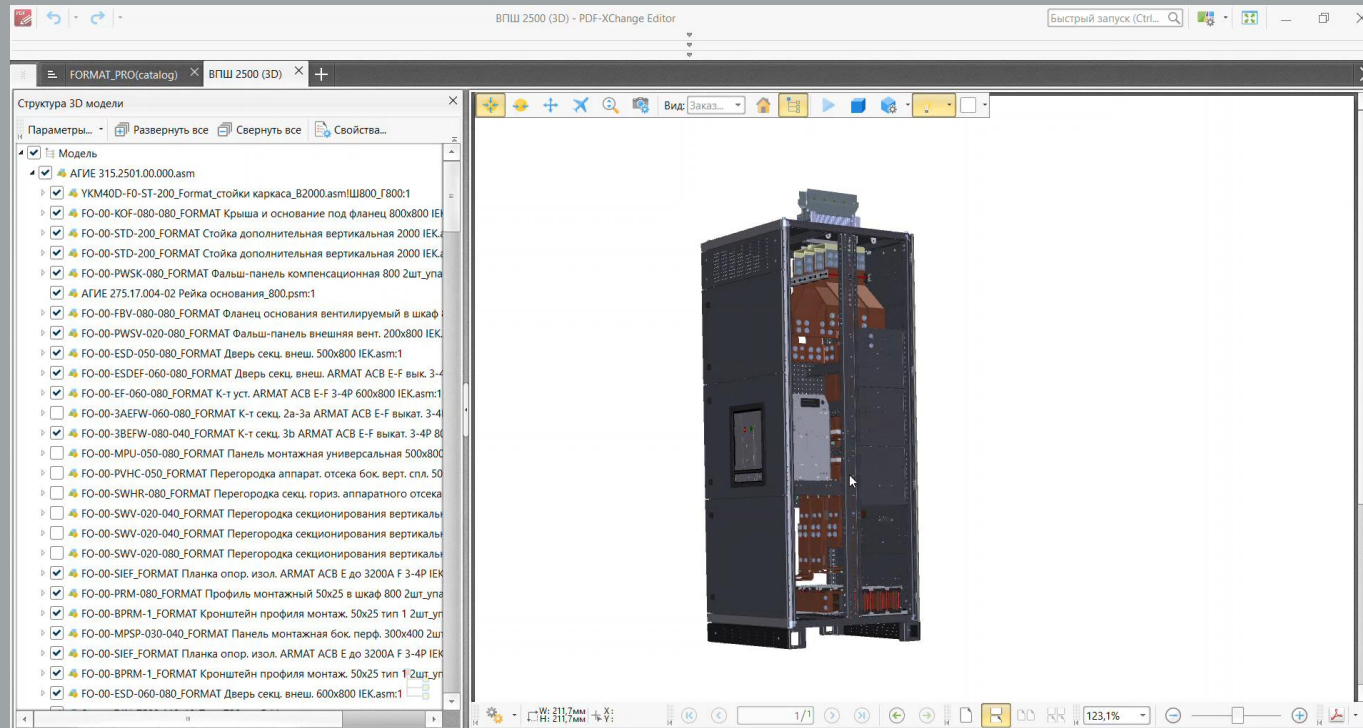
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1	главная				
2	Вводная панель подключение шинопроводом (2500 А)				
3	Узел	Наименование	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
4	ВПШ.К	Крыша и основание (под фланец) 800x800 мм	FO-00-KOF-080-080	1	Компл.
5	ВПШ.К	Фланец основания сплошной в шкаф 800x800 мм	FO-00-FBS-080-080	1	Компл.
6	ВПШ.К	Стойка вертикальная 2000 мм (4 шт. / компл.)	УКМ400-FO-ST-200	1	Компл.
7	ВПШ.К	Стойка дополнительная вертикальная 2000 мм	FO-00-STD-200	2	Компл.
8	ВПШ.К	Комплект угловых элементов цоколя (4 шт. / компл.)	FO-000-KC-010-7035	1	Компл.
9	ВПШ.К	Комплект панели цоколя 100x800 мм RAL7021 (2 шт. / компл.)	FO-000-PC-010-080-7021	1	Компл.
10	ВПШ.К	Панель задняя 2000x800 мм IP54	УКМ400-FO-FP-200-080-54	1	Компл.
11	ВПШ.К	Панель монтажная универсальная 500x800 мм	FO-00-MPU-050-080	1	Компл.
12	ВПШ.К	Фальш-панель компенсационная ширина 800 мм (2 шт./упак.)	FO-00-PWSK-080	1	Упак.
13	ВПШ.К	Рейка изоляторов типа В 800 мм (2 шт. / компл.)	FO-00-RIZB-080	0,5	Компл.
14	ВПШ.К	Рейка основания типа В 800 мм (2 шт. / компл.)	FO-00-RBB-080	0,5	Компл.
15	ВПШ.К	Винт М6-10 самонарезающий с полукруглой головкой, шлиц TORX30 DIN 7500 C (50 шт. / упак.)	FO-000-VTORX-M6X10-050	1	Упак.
16	ВПШ.К	Панель боковая 2000x800 мм IP54 (2 шт. / компл.)	УКМ400-FO-SP-200-080-54	1	Компл.
17	ВПШ.К	Комплект для соединения шкафов IP54	УКМ400-FO-JK-200-54	-	Компл.
18	ВПШ.К	Комплект панели цоколя 100x800 мм RAL 7021 (2 шт. / компл.)	FO-000-PC-010-080-7021	1	Компл.
19	ВПШ.УКД	Комплект установочный ARMAT ACB типоразмер E/F 3/4P 600x800	FO-00-EF-060-080	1	Компл.
20	ВПШ.УКД	Фальш-панель внешняя глухая 200x800 мм	FO-00-PWSB-020-080	1	Компл.
21	ВПШ.УКД	Дверь секционная внешняя 500x800 мм	FO-00-ESD-050-080	1	Компл.
22	ВПШ.УКД	Дверь секционная внешняя 600x800 мм	FO-00-ESD-060-080	1	Компл.
23	ВПШ.УКД	Дверь секционная внешняя с вырезом для ARMAT ACB E/F вык. исп. 3/4P 600x800 мм	FO-00-ESDEF-060-080	1	Компл.
24	ВПШ.УКД	Планка разделения секционных дверей в шкаф шириной 800 мм	FO-00-ESDP-080	3	Компл.
25	ВПШ.ССШ	Профиль алюминиевый с перфорацией, длина 2100 мм	YIS400-PS-210	1,9	Шт.
26	ВПШ.ССШ	Изолятор шинодержателя 75-10-2	YIS40-10-02-075	26	Шт.
27	ВПШ.ССШ	Втулка опорная М8x12 / 20	YIS510-V5-08	6	Шт.
Главная ВПШ 1600 ВПШ 2000 ВПШ 2500 ВПШ 3200 ВПШ 4000 ВПК 1600 ВПК 2000 ВПК 2500 ВПК 3200 ВПК 4000 СП 1600 СП 2000 СП 2500					



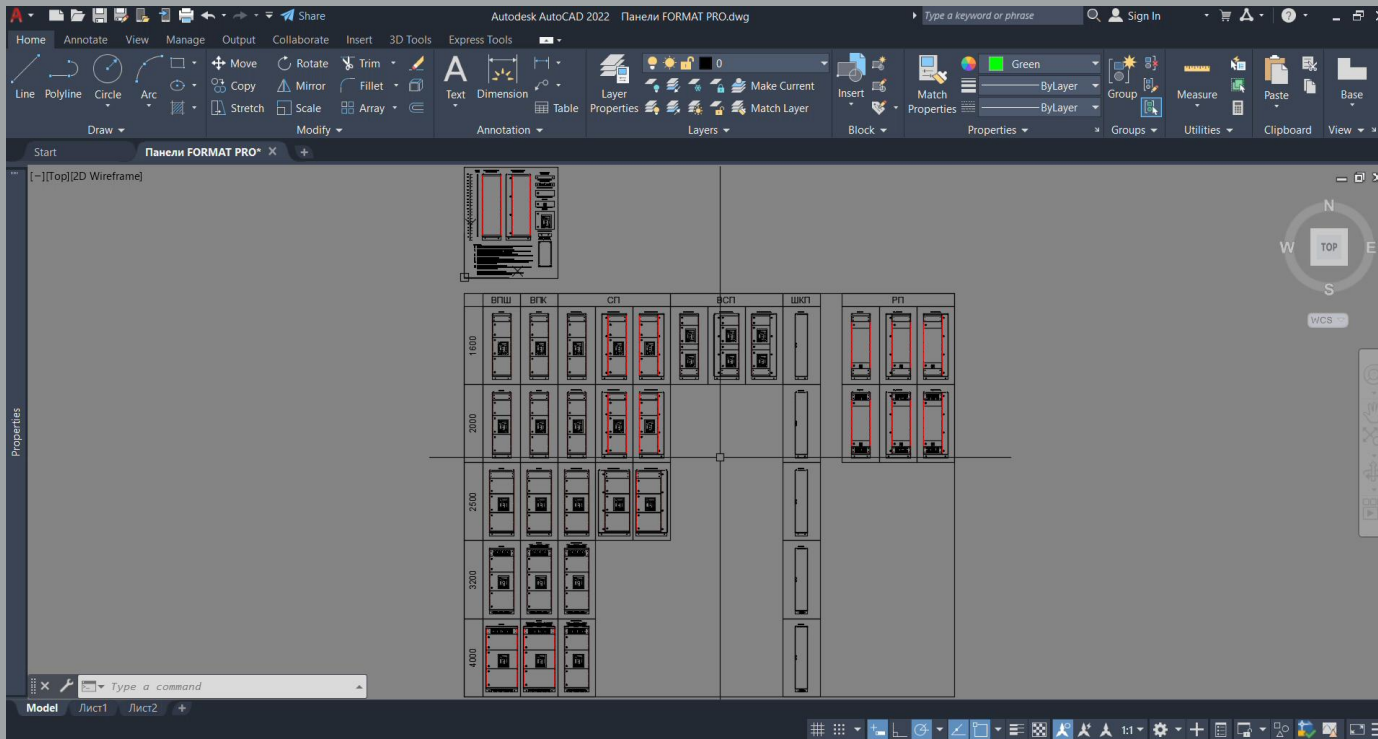
Путем копирования артикулов и количества из соответствующих узлов составляем спецификацию на панель.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Для более глубокого понимания конструктивных особенностей используйте 3D-модели в формате pdf.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Набор 2D-чертежей в формате dwg позволяет быстро сформировать внешний вид НКУ на базе типовых панелей или нарисовать собственный.



**ВКЛЮЧАЕМСЯ
В ЖИЗНЬ!**