

---

НИЗКОВОЛЬТНОЕ  
КОМПЛЕКТНОЕ  
УСТРОЙСТВО  
НКУ «SOLUTION»



# НАЗНАЧЕНИЕ

Низковольтное комплектное устройство «Solution» (далее НКУ) предназначено для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 0,4 кВ и 0,69 кВ в сетях с глухозаземленной или изолированной нейтралью, управления электрооборудованием и его защиты от токов короткого замыкания и перегрузок.

НКУ предназначено для применения в составе систем энергоснабжения, управления и автоматики в качестве распределительных щитов, силовых распределительных пунктов, щитов и шкафов управления и автоматики. НКУ также могут применяться в качестве распределительных устройств со стороны низшего напряжения комплектных трансформаторных подстанций.

Основные области применения НКУ:

- Предприятия нефтехимической, целлюлозно-бумажной, горнорудной, металлургической и машиностроительной отраслей;
- Объекты транспортной инфраструктуры и транспорта (аэропорты, портовые сооружения);
- Электростанции и подстанции энергетических систем;
- Узлы связи и телекоммуникационные системы;
- Медицинские учреждения.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЯ
Номинальное напряжение, кВ	0,4; 0,69
Номинальный ток горизонтальных главных шин, А	до 7000
Номинальный ток	
горизонтальных главных шин, А	до 7000
вертикальных шин для секций с автоматическими выключателями, А	до 6300
вертикальных шин для секций универсального монтажа, А	до 1600
Максимально допустимый импульсный ток	
горизонтальных главных шин, кА	до 330
вертикальные шины для секций с автоматическими выключателями, кА	до 220
вертикальные шины для секций универсального монтажа, кА	до 110
Номинальный кратковременно допустимый сквозной ток	
горизонтальных главных шин, кА/1 с	до 150
вертикальных шин для секций с автоматическими выключателями, кА/1 с	до 100
вертикальных шин для секций универсального монтажа, кА/1 с	до 50
Род тока оперативных цепей	постоянный или переменный
Номинальное напряжение оперативных цепей, В	220 АС, 220 ОС
Система заземления по ГОСТ Р 50571.2	TN-C; TN-C-S; TN-S 1
Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1	2а, 2b, 3а, 3b, 4а, 4b

# ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ

ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ	ИСПОЛНЕНИЕ КАМЕР
По расположению сборной шины	сзади; сверху; снизу
По взаимному расположению секций НКУ	однорядное; двухрядное; П-образное; Г-образное
По наличию изоляции на шинах	с неизолированными шинами
По выполнению ввода	кабельный снизу, сверху шинный снизу, сверху, справа, слева
По выполнению вводов отходящих линий	кабельный снизу, сверху шинный снизу, сверху
По способу обслуживания	одностороннее, Двухстороннее
По расположению кабельного отсека (ОК)	без ОК; ОК сбоку от шкафа линейного ОК сзади шкафа линейного
По способу установки аппаратов отходящих линий	стационарное исполнение выкатное/втычное исполнение
По способу изготовления конструктива	со стационарными модулями с выкатными/втычными модулями
По степени защиты оболочки	IP30, IP31, IP40, IP41, IP54
По мерам защиты обслуживающего персонала	с защитой от прямого и косвенного прикосновения к токоведущим и проводящим частям

## КОНСТРУКЦИЯ

Корпуса шкафов на базе конструктива собственной разработки «Solution» - основа для создания низковольтных комплектных устройств (НКУ) распределения и управления.

Структура шкафов обеспечивает свободу при конфигурировании электроустановки, а также позволяет легко дополнять электроустановку новыми опциями по желанию заказчика.

Каркас НКУ собирается из специального профиля, выполненного из холоднокатаного стального листа толщиной 2 мм с цинковым покрытием, предотвращающим коррозию.

Разделение на секции и отсеки, а также обеспечение прочности конструкции выполняется при помощи широкой номенклатуры модульных элементов (рейки, разделительные панели и др.). Разделительные перегородки обеспечивают требуемый вид внутреннего разделения НКУ. Монтажные панели предназначены для установки аппаратуры (автоматических) выключателей, элементов управления и др.

Двери и съемные панели НКУ изготавливаются из стального листа толщиной 1,5 мм. Двери устанавливаются со стороны обслуживания НКУ (для двухстороннего обслуживания с двух сторон). Двери комплектуются замками с общим ключом. По желанию заказчика двери могут быть оборудованы окнами, стабилизаторами жесткости, возможна установка фальш-панелей.

При токах выше 1250 А в НКУ применяется несколько полос медной шины на каждую фазу. Это обеспечивает наилучшее охлаждение шин во время работы, а также повышает технологичность изготовления шинной системы. В НКУ используется несколько типов шинных держателей, что позволяет рационально размещать шины.

Шкафы НКУ разделены на отсеки: сборных шин, функциональных блоков, подключения кабелей.

В отсеке сборных шин размещаются сборные и распределительные шины, держатели шин (изоляторы). Шинный отсек может располагаться сверху, снизу или сзади шкафов НКУ.

В отсеке функциональных блоков размещается электроаппаратура НКУ. Возможны три варианта размещения аппаратуры в отсеках: стационарное, съемное и выдвижное.

Для подключения отходящих линий могут использоваться унифицированные модули, представляющие собой набор оборудования (защитного и коммуникационного). Для модулей ввода, секционирования и отходящих линий могут использоваться универсальные модули.

Универсальные модули представляют собой часть НКУ, содержащие электрические и механические элементы и обеспечивающие выполнение одной функции.

Выдвижное исполнение позволяет проводить «горячую» замену неисправных модулей, их ремонт, проверку и наладку без снятия напряжения с шин НКУ.

Аппаратные отсеки располагаются со стороны обслуживания НКУ.

Отсеки подключения кабелей предназначены для размещения и подключения подходящих и отходящих кабелей. Кабельные отсеки располагаются справа, слева и сзади отсеков функциональных блоков. Возможно объединение аппаратного и кабельного отсеков в пределах одного шкафа.

Конструкция НКУ позволяет реализовать все виды внутреннего разделения, предусмотренные п.7.7 ГОСТ Р51321.1.-2007. Вид внутреннего разделения выбирается исходя из требований заказчика к безопасности и удобства эксплуатации НКУ.

## ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ\*

Наименование показателя	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
Вводной шкаф одностороннего обслуживания в качестве распределительного щита	600	600	2200
Секционный шкаф одностороннего обслуживания в качестве распределительного щита	800		
Линейный шкаф одностороннего обслуживания с одним воздушным автоматом без кабельного отсека в качестве распределительного щита	400		
Линейный шкаф одностороннего обслуживания с несколькими литыми автоматами с кабельным отсеком в качестве распределительного щита	1000		
Вводно-линейный шкаф одностороннего обслуживания с кабельным отсеком в качестве щита управления и автоматики	1000		
Секционно-линейный шкаф одностороннего обслуживания с кабельным отсеком в качестве щита управления и автоматики	1000		

\* - Основные размеры указаны для справки, изменение при конфигурировании электроустановки в соответствии с требованиями заказчика.

## УСЛОВИЯ ЭКПЛУАТАЦИИ

---

НКУ «Solution» предназначено для работы внутри помещения (климатическое исполнение УЗ) по ГОСТ 15150-69 при следующих условиях:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- верхнее рабочее (эффективное) значение температуры окружающего воздуха для исполнения УЗ - не выше +40°C;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха для исполнения УЗ не менее - 25 °С;
- тип атмосферы - II по ГОСТ 15150-69 (примерно соответствует атмосфере промышленных районов) для исполнения.

Допускается применение НКУ для работы на высоте над уровнем моря более 1000 м, при этом следует руководствоваться указаниями ГОСТ8024-90, ГОСТ 1516.3-96, ГОСТ 14693-90.

НКУ не предназначено для работы:

- в среде, подвергающейся действию газов, испарений и химических отложений, вредных для изоляции и в среде, подвергающейся усиленному загрязнению;
- в устройствах и установках специального назначения, например, электропечных установках, экскаваторных, корабельных и судовых распределительных устройствах и т.п.;
- в среде, опасной в отношении пожара и взрыва.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

---

НКУ поставляются одним устройством или транспортными блоками, со смонтированными в пределах блока соединениями главных и вспомогательных цепей.

Заказы комплектуются также запасными частями и приспособлениями.

Заказчику в соответствии с ведомостью эксплуатационных документов поставляются:

- паспорт на изделие - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- схемы электрических соединений главных цепей (опросный лист) - 2 экз.;
- схемы электрических соединений вспомогательных цепей - 2 экз.;
- комплект руководств по эксплуатации на встроенное в НКУ комплектное оборудование - 1 экз.;
- ведомость ЗИП - 1 экз.

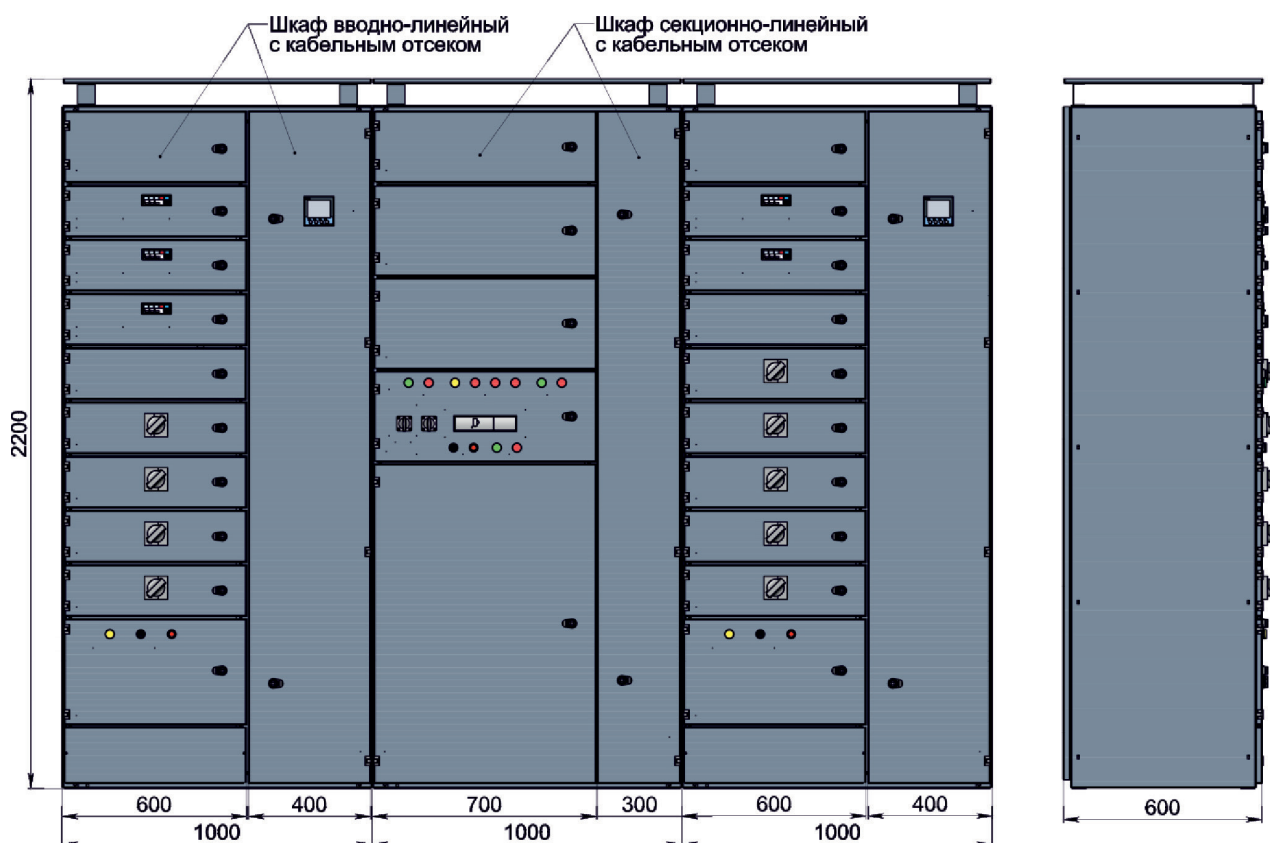
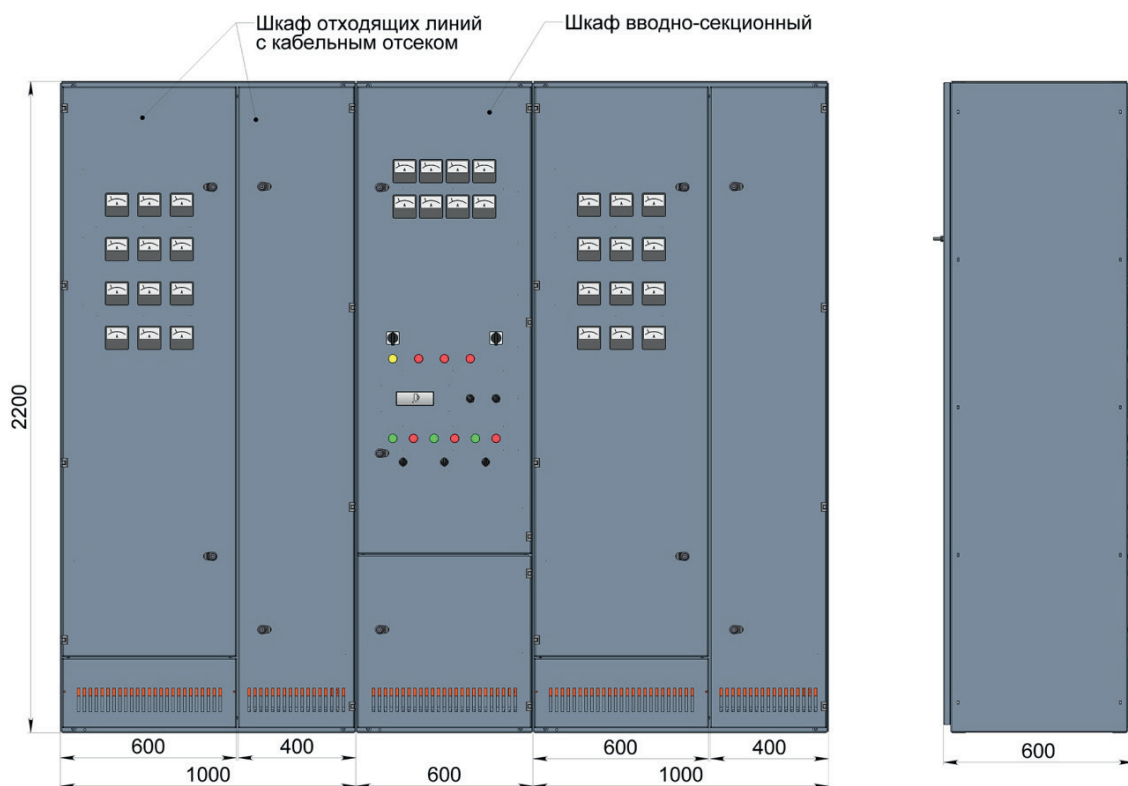
## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

---

Гарантийный срок эксплуатации - два года со дня ввода НКУ в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя при условиях хранения, оговоренных в технических условиях и инструкции.

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НКУ «SOLUTION»

НКУ «Solution» в качестве щита управления и автоматики





# НКУ «Solution» в качестве распределительного щита

