

*Прошедшие типовые испытания НКУ*

# **Prisma Plus**

*Все учтено!*

Гарантия Вашего спокойствия



## Безопасность и надежность электроустановки гарантирует только то оборудование, которое изготовлено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1)

ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1) формулирует определения, регламентирует условия эксплуатации, размеры, технические характеристики и необходимые испытания для низковольтных комплектных устройств (электрических распределительных щитов). Требования стандарта относятся ко всем компонентам щитов: встроенным аппаратам, механическим элементам, средствам присоединения.

### Система требований на соответствие щита ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1) обеспечивает:

- Профессиональный контроль и предотвращение возможных гражданских и уголовных рисков, в значительной мере определяемых электроустановкой.
- Предотвращение экономических рисков, связанных с продолжительным простоем оборудования при помощи электроустановки, обеспечивающей бесперебойное питание.
- Уменьшение капиталовложений за счет гарантированной приемственности и взаимного соответствия оборудования в случае необходимости расширения щита.

### Испытанная электроустановка гарантирует:



#### При монтаже:

- Правильность сборки щита.
- Проверку и испытание каждого аппарата НКУ.
- Соответствие схем распределения электроэнергии и присоединений техническим решениям разработчика.

#### При эксплуатации:

- Отсутствие неполадок в работе.
- Максимальное удобство обслуживания.
- Длительный срок службы аппаратов.
- Неограниченные возможности модификации щита.

#### При обслуживании:

- Ограничение доступа для обеспечения защиты от прямого контакта с токоведущими частями.
- Структурирование щита для облегчения работы с его отдельными элементами.
- Технологии быстрого и качественного присоединения с нормированным моментом затяжки.

### Испытанные щиты Prisma Plus соответствуют требованиям ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1)

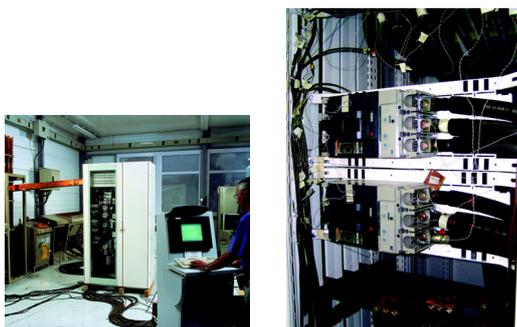
Механические и электрические составляющие щитов Prisma Plus полностью совместимы с низковольтным оборудованием компании Schneider Electric и обеспечивают все характеристики встраиваемых аппаратов, предписанные соответствующими стандартами.

## 7 типовых испытаний для щитов Prisma Plus

Испытания проводились для навесных и напольных щитов Prisma Plus, оснащенных аппаратами Schneider Electric, изделиями для их монтажа, распределительными устройствами Linergy, Polyract, Multiclip, гребенчатыми шинками, а также комплектами для присоединения заводского изготовления.

Испытания на соответствие требованиям ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1) проводились как в собственных, так и в аккредитованных для этого лабораториях, например, LOVAG, ASEFA, ASTA, KEMA, RNE, LCIE.

Все испытания проведены на элементах, которые в наибольшей степени могут быть подвержены повреждениям. Такой подход гарантирует надежную и долговую бесперебойную работу Вашей электроустановки на основе щитов Prisma Plus.



### *Испытание № 1*

#### **8-2-1: предельные значения превышения температуры**

В конце испытания превышение температуры не должно быть больше значений:

- 30 °С – зажимы для внешних изолированных проводников;
- 15 или 25 °С – средства ручного управления (в зависимости от материала);
- 30 или 40 °С – доступные наружные оболочки и элементы оболочек.

***В процессе испытаний щитов Prisma Plus измеренная температура никогда не превышала установленной стандартом.***

***Выбирая щит Prisma Plus, Вы выбираете электроустановку, испытанную в соответствии с ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1), гарантирующую непрерывную бесперебойную работу.***



## Испытание № 2

### 8-2-2: диэлектрические свойства

Напряжение измерялось между всеми токоведущими частями и каркасом, а также между каждым полюсом и всеми полюсами, соединенными между собой.

Характеристики для испытаний диэлектрических свойств:

- испытательное напряжение: 3500 В для номинального напряжения изоляции до 1000 В;
- время испытания: 1 мин.

**При испытаниях не наблюдалось пробоев и перекрытия изоляции тестируемых элементов Prisma Plus.**



Тестирование на воздействие токов короткого замыкания 400 кА, при напряжении 480 В пер. тока.



## Испытание № 3

### 8-2-3: стойкость к коротким замыканиям

Тестирование устойчивости к короткому замыканию проводилось при установке «закорачивающих» перемычек в конце сборных шин или на ответвлениях от них.

В соответствии с требованиями стандарта при проведении этого испытания значение тока короткого замыкания устанавливается производителем.

Номинальный допустимый ток короткого замыкания для щитов Prisma:

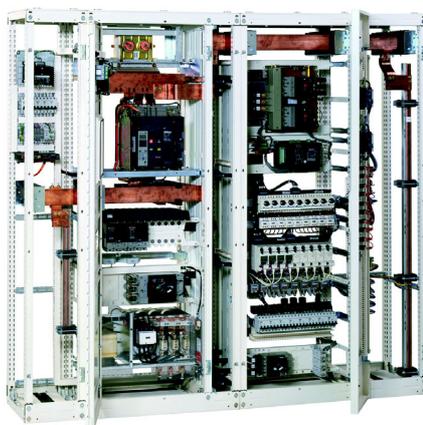
- 25 кА в течение 1 с для серии G;
- 85 кА в течение 1 с для серии P.

Проверка электродинамической стойкости состоит в тестировании механической прочности компонентов электрической цепи во время короткого замыкания.

Испытание стойкости к короткому замыканию проводилось на элементах щитов Prisma Plus, в которых в наибольшей степени возможно появление повреждения, с учетом расчетов, выполненных разработчиками.

Полученные результаты гарантируют стойкость всех других конфигураций щитов Prisma Plus к токам короткого замыкания.

**После короткого замыкания проводники главных цепей щитов Prisma Plus сохраняют необходимый уровень изоляции и механической прочности.**



**Щиты Prisma Plus, изготовленные с соблюдением технологии сборки и прошедшие испытания, гарантируют соответствие всех характеристик: номинального тока, кратковременного допустимого тока, степени защиты и т.д.**



### *Испытание № 4*

#### **8-2-4: эффективность цепи защиты**

Эффективность цепи защиты проверяется двумя испытаниями:

- проверкой стойкости к короткому замыканию цепи защиты при замыкании ближайшей фазы;
- измерением сопротивления между доступными прямому контакту элементами каркаса и оболочки шкафа с целью защиты.

**Стойкость к короткому замыканию цепи защиты щита Prisma Plus соответствует требованиям стандарта.**



### *Испытание № 5*

#### **8-2-5: воздушные зазоры и длины путей тока утечки**

Значения, приведенные в стандарте, применяются для оголенных фазных проводников и выводов аппаратов.

Минимальный воздушный зазор зависит от номинального импульсного выдерживаемого напряжения изоляции и нормированной степени загрязнения.

Минимальная длина тока утечки зависит от номинального напряжения изоляции, уровня загрязнения в щите и изоляционного материала, разделяющего токоведущие части.

**Испытания, проведенные для стандартных конфигураций щитов Prisma Plus, оснащенных стандартными сборными шинами, подтверждают соответствие нормам значений минимальных зазоров и длину пути тока утечки для напряжения 1000 В, степени загрязнения 3, изоляционных материалов группы IIIa.**



### *Испытание № 6*

#### **8-2-6: механическая работоспособность**

Проверка механической работоспособности проводилась на смонтированном оборудовании. В соответствии с требованиями стандарта требуется выполнить 50 рабочих циклов. Проверке подвергаются, например, устройства механической блокировки.

**Начальные значения характеристик механической работоспособности щитов Prisma Plus сохраняются и после проведения испытаний.**



### *Испытание № 7*

#### **8-2-7: степень защиты**

Проверка определяет, способен ли щит:

- ограничить доступ персонала к токоведущим частям;
- защитить аппараты от попадания посторонних твердых предметов и жидкостей;
- защитить аппараты от внешних воздействий, например, ударов и коррозии.

**Испытания щитов Prisma Plus подтвердили степень защиты IP30 - IP55 и стойкость к ударам IK7 - IK10, в зависимости от возможной конфигурации.**

***Испытанный щит Prisma Plus - залог Вашего благополучия.***

### 3 контрольных (приемо-сдаточных) испытания

Простые испытания каждого собранного щита, проводимые их производителем. Они завершают программу типовых испытаний Schneider Electric.

Такие же испытания должна проводить монтажная организация, что является свидетельством ее профессионализма.



## Испытание № 8

### 8-3-1: общая проверка

#### Соответствие

- Соответствие конструкции щита чертежам, спецификации, схемам: проверяется количество, назначение и номинальные характеристики аппаратов и устройств.
- Соответствие подключения: присоединение силовых кабелей и цепей управления.
- Качество подключения: сечение проводников, пружинные зажимы и защелки.
- Маркировка проводников и аппаратов.

#### Осмотр

- Проверка зазоров и длины пути тока утечки в точках присоединения или на сборных шинах, за исключением компонентов, на которые распространяется стандарт изготовителя Prisma Plus.
- Проверка степени защиты. Наличие компонентов, обеспечивающих защиту, в зависимости от конкретных потребностей, например, кожухов, пломб, передних панелей и т. д. Отсутствие повреждений щита, например, вырезов, отверстий, которые могут понизить требуемую степень защиты.
- Проверка наличия таблички с номинальными характеристиками или технического описания с названием производителя, номером проекта и всеми техническими параметрами щита, например, напряжения, тока, типа заземления, степени защиты персонала, размеров, массы.

#### Электрическая работоспособность

- Осмотр присоединений и проверка правильности работы сложных и чувствительных частей щита: реле, измерительных приборов, устройств контроля изоляции, механической и электрической блокировок и т. д.
- Соответствие подключения: присоединение силовых цепей и цепей управления.
- Качество подключения: сечение проводов, пружинные зажимы и защелки.
- Проверка соединений, особенно винтовых и болтовых, на наличие соответствующего контакта.

## Испытание № 9

### 8-3-2 или 8-3-4: проверка прочности изоляции

- В электрические цепи должно быть включено все оборудование, кроме того, которое не предназначено для испытания диэлектрической прочности прилагаемым испытательным напряжением.
- Испытательное напряжение подается:
  - между каждым полюсом и каркасом щита;
  - между каждым полюсом главной цепи и другими полюсами;
  - между силовой цепью и выдвижной частью аппарата.
- Значение испытательного напряжения: существуют 2 способа тестирования:

#### Первый способ

Для цепей, рассчитанных на напряжение 230/240 В применяется испытание напряжением 2500 В в течение 1 минуты. Результаты испытаний считаются положительными при отсутствии пробоев изоляции и искрения в тестируемых местах.

#### Второй способ

Измерение сопротивления изоляции при помощи мегаомметра напряжением не менее 500 В. Результаты испытаний считаются положительными, если сопротивление изоляции между цепями и каркасом не менее 1000 Ом/В.

## Испытание № 10

### 8-3-3: проверка средств защиты и непрерывности защитных цепей

#### Осмотр

- Проверка наличия защитных экранов от прямого и непрямого контактов с токоведущими частями.
- Проверка непрерывности цепи защиты для шкафов из металла: проверка корпуса, передних панелей, дверцы. Если на металлических частях оболочки, крепящихся на петлях, установлены аппараты и устройства, они должны быть присоединены к цепи защиты специальным проводником.

**10 испытаний в соответствии  
с ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1)  
для щитов**

**7 типовых испытаний:**

- 8-2-1: **1** Предельные значения превышения температуры
- 8-2-2: **2** Диэлектрические свойства
- 8-2-3: **3** Стойкость к коротким замыканиям
- 8-2-4: **4** Эффективность цепи защиты
- 8-2-5: **5** Воздушные зазоры и длины путей тока утечки
- 8-2-6: **6** Механическая работоспособность
- 8-2-7: **7** Степень защиты

*Фирма Schneider Electric провела в аккредитованных лабораториях 7 типовых испытаний НКУ Prisma Plus всех конфигураций, навесных и напольных. Все соединения, устройства для монтажа и комплекты для присоединения заводского изготовления успешно выдержали эксплуатацию в самых сложных условиях.*

**3 контрольных (приемо-сдаточных)  
испытания:**

- 8-3-3: **8** Общая проверка
- 8-3-2 или 8-3-4: **9** Проверка прочности изоляции
- 8-3-3: **10** Проверка средств защиты и непрерывности защитных цепей

*3 простых контрольных испытания (приемо-сдаточных) каждого вновь собранного щита должны выполняться монтажной организацией.*

*Щиты Prisma Plus гарантируют наивысшую степень надежности и безопасности.*

# Технические характеристики

	Ном. ток	I <sub>сw</sub>	I <sub>рк</sub>	IP	IK	Кол-во рядов	Высота	Ширина	Глубина	Возможность соединения шкафов
<b>Шкафы Prisma Pack</b>	160 А	10 кА, действ./1 с	30 кА	30	7	2	5 вариантов: от 480 до 1080 мм	555 мм (48 модулей по 9 мм или 24 модуля по 18 мм)	157 мм (без дверцы) 196 мм (с дверцей)	Нет
						3				
						4				
						5				
						6				

	Ном. ток	I <sub>сw</sub>	I <sub>рк</sub>	IP	IK	Кол-во модулей	Высота	Ширина	Глубина	Возможность соединения шкафов
<b>Навесные шкафы Prisma Plus G</b>	630 А	25 кА, действ./1 с	52,5 кА	30/31/43	7/8	6	8 вариантов: от 330 до 1380 мм	595 мм (шкаф) 305 мм (кабельный канал)	205 мм (без дверцы) 250 мм (с дверцей)	В ряд и друг над другом
						9				
						12				
						15				
						18				
						21				
						24				
27										

	Ном. ток	I <sub>сw</sub>	I <sub>рк</sub>	IP	IK	Кол-во модулей	Высота	Ширина	Глубина	Возможность соединения шкафов
<b>Напольные шкафы Prisma Plus G</b>	630 А	25 кА, действ./1 с	52,5 кА	30/31/43	7/8	27	3 варианта: от 1530 до 1830 мм (с цоколем)	595 мм (основной шкаф)  305 мм (кабельный канал)	205 мм  250 мм (с дверцей)	В ряд, друг над другом (навесной шкаф сверху)
						30				
						33				

	Ном. ток	I <sub>сw</sub>	I <sub>рк</sub>	IP	IK	Кол-во модулей	Высота	Ширина	Глубина	Возможность соединения шкафов
<b>Навесные и напольные шкафы Prisma Plus G, IP55</b>	630 А	25 кА, действ./1 с	52,5 кА	55	10	7	7 вариантов: от 450 до 1750 мм	600 мм (основной шкаф)  325 или 595 мм (шкаф расширения)	230 мм  290 мм (с ручкой 30 мм)	В ряд, друг над другом, в форме квадрата, Г-образная установка
						11				
						15				
						19				
						23				
						27				
33										

	Ном. ток	I <sub>сw</sub>	I <sub>рк</sub>	IP	IK	Кол-во модулей	Высота	Ширина	Глубина	Возможность соединения ячеек	
<b>Ячейки Prisma Plus P</b>	3200 А	85 кА, действ./1 с	180 кА	30/31/55	07	36	2 000 мм	300 мм 400 мм 650 мм 800 мм	400 мм 600 мм	В ряд и друг за другом	
											08
											10

## Schneider Electric в странах СНГ

• **Алматы**, Казахстан, 050050, ул. Табачнозаводская, 20, Швейцарский центр, тел.: (727) 244 15 05 (многоканальный), факс: (727) 244 15 06, 244 15 07 • **Астана**, Казахстан, 010000, ул. Бейбитшилик, 18, бизнес-центр «Бейбитшилик 2002», офис 402, тел.: (3172) 91 06 69, факс: (3172) 91 06 70 • **Атырау**, Казахстан, 060002, ул. Абая, 2А, бизнес-центр «Сутас - С», офис 407, тел.: (3122) 32 31 91, 32 66 70, факс: (3122) 32 37 54 • **Ашгабат**, Туркменистан, 744017, Мир 2/1, ул. Ю.Эмре, Э.М.Б.Ц, тел.: (99312) 45 49 40, факс: (99312) 45 49 56 • **Баку**, Азербайджан, AZ 1008, ул. Гарабах, 22, тел.: (99412) 496 93 39, факс: (99412) 496 22 97 • **Волгоград**, Россия, 400089, ул. Профсоюзная, 15, офис 12, тел./факс: (8442) 93 08 41 • **Воронеж**, Россия, 394026, пр-т Труда, 65, офис 267, тел.: (4732) 39 06 00, факс: (4732) 39 06 01 • **Днепропетровск**, Украина, 49000, ул. Глинки, 17, этаж 4, тел.: (380567) 90 08 88, факс: (380567) 90 09 99 • **Донецк**, Украина, 83087, ул. Инженерная, 1 В, тел.: (38062) 385 48 45, 385 48 65, факс: (38062) 385 49 23 • **Екатеринбург**, Россия, 620219, ул. Первомайская, 104, офисы 311, 313, тел.: (343) 217 63 37, факс: (343) 217 63 38 • **Иркутск**, Россия, 664047, ул. 1-я Советская, 3 Б, офис 312, тел.: (3952) 29 00 07, факс: (3952) 29 20 43 • **Казань**, Россия, 420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7, тел./факс: (843) 526 55 84 / 85 / 86 / 87 • **Калининград**, Россия, 236040, Гвардейский пр., 15, тел.: (4012) 53 59 53, факс: (4012) 57 60 79 • **Киев**, Украина, 03057, ул. Смоленская, 31-33, корп. 29, тел.: (38044) 538 14 70, факс: (38044) 538 14 71 • **Краснодар**, Россия, 350020, ул. Коммунаров, 268 В, офисы 314, 316, тел.: (861) 210 06 38, 210 14 45, факс: (861) 210 06 02 • **Красноярск**, Россия, 660021, ул. Горького, 3 А, офис 302, тел.: (3912) 56 80 95, факс: (3912) 56 80 96 • **Львов**, Украина, 79015, ул. Тургенева, 72, корп. 1, тел./факс: (38032) 298 85 85 • **Минск**, Беларусь, 220006, ул. Белорусская, 15, офис 9, тел./факс: (37517) 226 06 74, 227 60 34, 227 60 72 • **Москва**, Россия, 129281, ул. Енисейская, 37, тел.: (495) 797 40 00, факс: (495) 797 40 02 • **Мурманск**, Россия, 183038, ул. Воровского, 5/23, Конгресс-отель «Меридиан», офис 739, тел.: (8152) 28 86 90, факс: (8152) 28 87 30 • **Нижний Новгород**, Россия, 603000, пер. Холодный, 10 А, этаж 8, тел./факс: (831) 278 97 25 / 26 • **Николаев**, Украина, 54030, ул. Никольская, 25, бизнес-центр «Александровский», офис 5, тел.: (380512) 58 24 67, факс: (380512) 58 24 68 • **Новосибирск**, Россия, 630005, Красный пр-т, 86, офис 501, тел.: (383) 358 54 21, факс: (383) 227 62 53 • **Одесса**, Украина, 65079, ул. Куликово поле, 1, офис 213, тел.: (38048) 728 65 55, факс: (38048) 728 65 35 • **Пермь**, Россия, 614010, Комсомольский пр-т, 98, офис 11, тел./факс: (342) 290 26 11 / 13 / 15 • **Ростов-на-Дону**, Россия, 344002, ул. Социалистическая, 74, литера А, тел.: (863) 200 17 22 / 23, факс: (863) 200 17 24 • **Самара**, Россия, 443096, ул. Коммунистическая, 27, тел./факс: (846) 266 50 08, 266 41 41 / 11 • **Санкт-Петербург**, Россия, 198103, ул. Циолковского, 9, корп. 2 А, тел.: (812) 380 64 64, факс: (812) 320 64 63 • **Симферополь**, Украина, 95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11, тел.: (380652) 44 38 26, факс: (380652) 54 81 14 • **Сочи**, Россия, 354008, ул. Виноградная, 20 А, офис 54, тел.: (8622) 96 06 01, факс: (8622) 96 06 02 • **Ташкент**, Узбекистан, 100000, пр-т Мустакиллик, 75, тел.: (99871) 140 11 33, факс: (99871) 140 11 99 • **Уфа**, Россия, 450098, пр-т Октября, 132/3, бизнес-центр КПД, этаж 9, блок-секция 3, тел.: (347) 279 98 29, факс: (347) 279 98 30 • **Хабаровск**, Россия, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 23, этаж 4, тел.: (4212) 30 64 70, факс: (4212) 30 46 66 • **Харьков**, Украина, 61070, ул. Ак. Проскуры, 1, бизнес-центр «Telesens», офис 569, тел.: (38057) 719 07 79, факс: (38057) 719 07 49

## Центр поддержки клиентов

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)  
Тел.: (495) 797 32 32, факс: (495) 797 40 04  
ru.csc@ru.schneider@electric.com  
www.schneider@electric.ru