

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ-ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ

OptiBlock

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, правилами монтажа, эксплуатации, хранения и заказа предохранителей-выключателей-разъединителей OptiBlock (в дальнейшем именуемые «аппараты»).

Аппараты предназначены для включения/отключения нагрузки (с видимым разрывом) и защиты одно и трехфазных электрических цепей переменного тока частотой 50–60 Гц и номинальным напряжением до 690 В от коротких замыканий и перегрузок.

Структура условного обозначения OptiBlock

Предохранитель-выключатель-разъединитель OptiBlock- X_1 - X_2 - X_3 - X_4

OptiBlock – Условное обозначение серии аппаратов.

X_1 — обозначение габарита аппарата:

00 — до 160 А; 1 — до 250 А; 2 до 400 А; 3 — до 630 А.

X_2 — Число полюсов:

1 — однополюсный; “нет обозначения” — трехполюсный;

X_3 — Тип зажима для присоединения внешних проводников:

“нет обозначения” — мостовой зажим;

M — болтовой.

X_4 — Тип исполнения монтажа на шины;

S — исполнение для прямого монтажа на шины без сверления.

Пример обозначения 3-х полюсного аппарата на номинальный ток 160 А, с болтовыми зажимами, для прямого монтажа шины:

Предохранитель-выключатель-разъединитель OptiBlock-00-M-S

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947–3.

2.2 Сечение присоединяемых проводников приведены в таблицах 1–2.

2.3 Габаритные, установочные размеры приведены в приложении А.

2.4 Встраиваемые низковольтные плавкие вставки должны соответствовать ГОСТ IEC 60269–1–2016. Запрещается применять плавкие вставки с толщиной ножа менее 6 мм (например, низковольтные плавкие предохранители серии ПН2).

2.5 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 1–2. В зависимости от числа рядом стоящих аппаратов, необходимо применять поправочные коэффициенты снижения номинального рабочего тока. Значения коэффициентов приведены в приложении Б.

2.6 Аппараты состоят из следующих частей:

- основания, оснащенного контактами для плавких вставок (плавкие вставки приобретаются и устанавливаются потребителем);
- верхнего защитного экрана с дугогасительными каналами;
- нижнего защитного экрана (трехполюсные аппараты);
- съемной блок-крышки с местом для установки плавких вставок. Блок-крышка вращательно закрепляется в основании с помощью специальных съемных зацепов.

2.7 Отключение производится путем оттягивания на себя блок-крышки на угол 60°. Аппараты имеют ручной зависимый привод, поэтому операции включения/отключения следует выполнять плавно, но решительно.

2.8 Наличие дугогасительных каналов обеспечивает возможность отключения под нагрузкой.

2.9 Аппараты могут иметь следующие аксессуары:

— Контакт вспомогательный OptiBlock;

2.9.1 Контакт вспомогательный OptiBlock.

Вспомогательные контакты предназначены для сигнализации состояния аппарата. Вспомогательные контакты устанавливаются в гнезда аппарата.

— Номинальное напряжение изоляции U_i , В — 1000;

— Номинальное рабочее напряжение U_e , В: — AC250;

— Условный тепловой ток I_{th} , А: — 10;

— Категории применения: AC-21B.

Таблица 1 — Аппарат однополюсный

Характеристика	Типоисполнение		
	00–1		
Число полюсов	1		
Габарит предохранителя	NH00		NH00, NH000
Номинальный ток плавкой вставки I_n , А(max)	160	125	100
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт	12	12	12
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А	160	125	100
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой P_n , Вт	12		
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	230/400	500	690
Категория применения	AC-23B	AC-22B	AC-21B
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	800		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	12		
Номинальная частота, Гц	50–60		
Степень защиты	IP00 для выводов IP20 для оболочки		
Степень загрязнения	3		
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с	8		
Потери мощности без плавкой вставки, Вт	12		
Присоединение кабелей			
Сечение проводника, мм²	16–70		

Таблица 2 — Аппараты трехполюсные

Характеристика	Типоисполнение							
	00		1		2		3	
Число полюсов	3		3		3		3	
Габарит предохранителя	NH00		NH1		NH2		NH3	
Номинальный ток плавкой вставки I_n , A(max)	160	100	250	200	400	315	630	500
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт	12		23		34		48	
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , A	160	100	250	200	400	315	630	500
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой P_n , Вт	12		23		34		48	
Номинальное рабочее напряжение U_n , В	AC400	AC690	AC400	AC690	AC400	AC690	AC400	AC690
Категория применения	AC-23B	AC-21B	AC-23B	AC-21B	AC-23B	AC-21B	AC-23B	AC-21B
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$, кВ	12							
Номинальная частота, Гц	50–60							
Степень защиты	IP00 для выводов IP20 для оболочки							
Степень загрязнения	3							
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный							
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} ,кА/1с	8		10		15		20	
Потери мощности без плавкой вставки, Вт	12		23		34		40	
Присоединение кабелей								
Стандартный кабельный наконечник	M8		M10		M10		M12	
Сечение проводника, мм²	16–70		25–150		25–150		25–240	

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Конструкция аппаратов соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0–75 и ГОСТ 12.2.007.6–75 и является пожаробезопасной в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004–91.

3.2 Аппараты изготовлены из материалов на основе стекловолокна, не поддерживающих горение.

3.3 Все контактные соединения предохранены от самоотвинчивания и соответствуют ГОСТ 10434–82.

3.4 Металлические части защищены от коррозии по ГОСТ 9.303–84.

3.5 Аппараты по способу защиты человека от поражения электрическим током должны соответствовать классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0–75.

3.6 Эксплуатация аппарата должна производиться в соответствии «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (Приказ 811 от 12.08.2022) и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приказ 903н от 15.12.2020).

3.7 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

3.8 Замена плавких вставок производится в отключенном положении аппарата.

4. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

Аппараты устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль в местах, защищенных от попадания брызг воды, капель масла и дополнительного нагрева от посторонних источников энергии.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр аппарата один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов (болтов) выводов;
- проверка отсутствия повреждений (трещин, сколов) на оболочке аппарата и на корпусах плавких вставок;
- проверка отсутствия утечки наполнителя;
- смазка трущихся частей смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267–2021 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433–2021.

Аппараты неремонтопригодны. При неисправности подлежат замене.

6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Аппараты должны размещаться и эксплуатироваться в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура окружающей среды от минус 5 до плюс 55 °С (коэффициенты снижения номинального рабочего тока при температуре выше 35 °С приведены в приложении Б).
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров;
- атмосфера по коррозионной активности должна соответствовать типу II по ГОСТ 15150–69.
- относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при максимальной температуре плюс 40 °С. Более высокая относительная влажность может быть разрешена при более низких температурах, например, 90% при температуре плюс 20 °С.

6.2 Перед монтажом аппарата необходимо убедиться, что технические данные аппарата соответствуют заказу.

6.3 Рабочее положение аппаратов в пространстве — вертикальное, знаком «I» (включено) — вверх. Аппараты допускается поворачивать в плоскости установки до 90° в любую сторону.

6.4 Аппараты соответствуют группе эксплуатации М3 ГОСТ 30631–99.

6.5 В зависимости от типополнения, аппараты устанавливаются или на панель распределительного устройства, или непосредственно на токоведущие шины, как показано на рисунках А.1–А.5.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Условия хранения и транспортирования аппаратов и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 3.

Транспортирование аппаратов должно производиться крытым транспортом. При транспортировании аппаратов в контейнерах допускается их перевозка открытым транспортом.

Транспортирование упакованных аппаратов должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Таблица 3 — Условия хранения и транспортирования аппаратов и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150–69	Допустимые сроки сохраняемости в упаковке изготовителя, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216–78	климатических факторов по ГОСТ 15150–69		
1. Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных по ГОСТ 15846–2002)	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
2. Внутри страны в районы Крайнего Севера и труднодоступные по ГОСТ 15846–2002	Ж	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
3. Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	2

8. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Аппараты не имеют ограничений по реализации.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Страна-изготовитель: КНР.

Компания: ZHEJIANG GRL ELECTRIC CO., LTD.

Место нахождения (адрес юридического лица): No.66, Punan 5 Road, Yueqing Economic Development Zone,
Yueqing City, Zhejiang, China
Телефон: +86-577-62702791
Сайт: www.fusesbase.com
Импортер: Россия
Компания: АО «КЭАЗ»
Место нахождения (адрес юридического лица): Россия, 305044 Курская область, город Курск, улица 2-я
Рабочая, дом 23, помещение В1, помещение 2/1.
Телефон: +7(4712)39-99-11
e-mail: keaz@keaz.ru
Сайт: www.keaz.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Габаритные, установочные размеры

Рисунок А.1 — OptiBlock-00-1

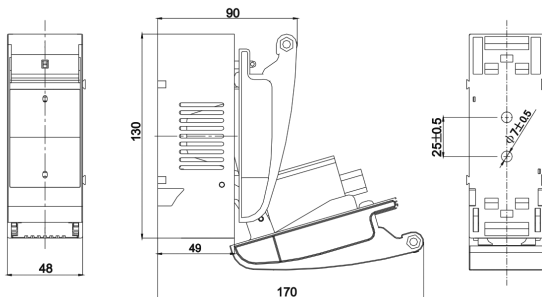


Рисунок А.2 — OptiBlock-00

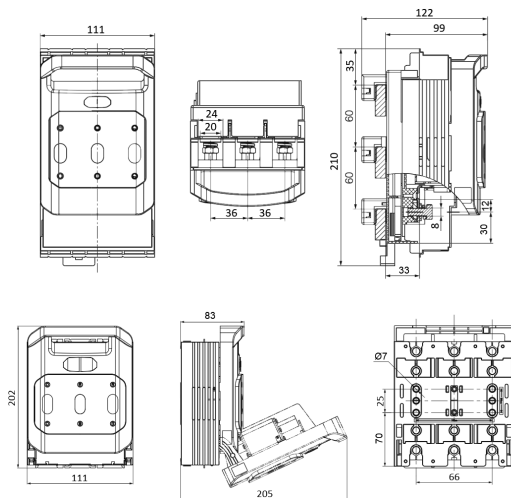


Рисунок А.3 — OptiBlock-1

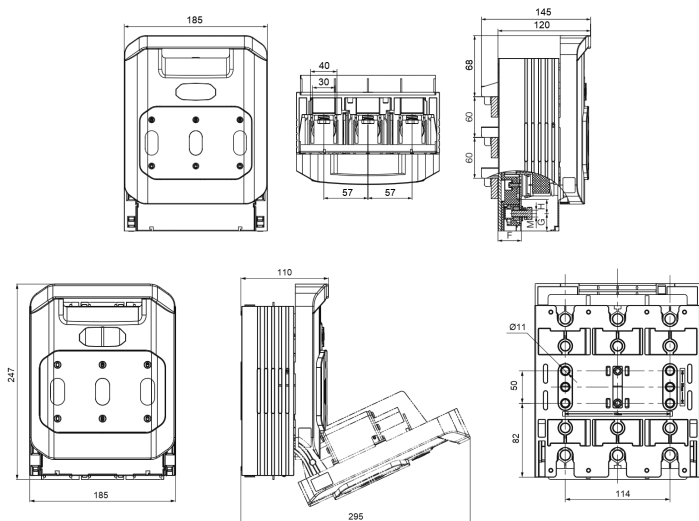
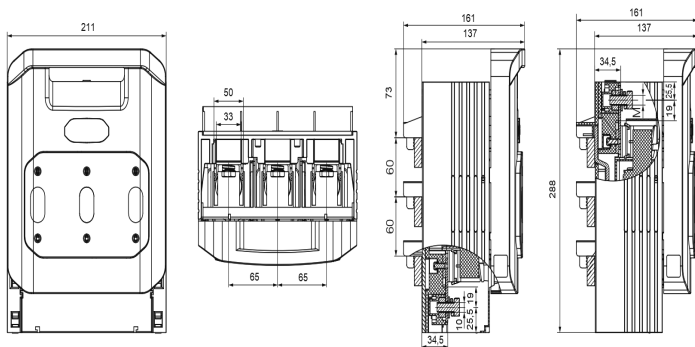


Рисунок А.4 — OptiBlock-2



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Коэффициенты снижения номинального рабочего тока в зависимости от температуры окружающего воздуха и числа рядом стоящих аппаратов

Рисунок Б.1 — Коэффициент снижения номинального рабочего тока в зависимости от температуры окружающего воздуха

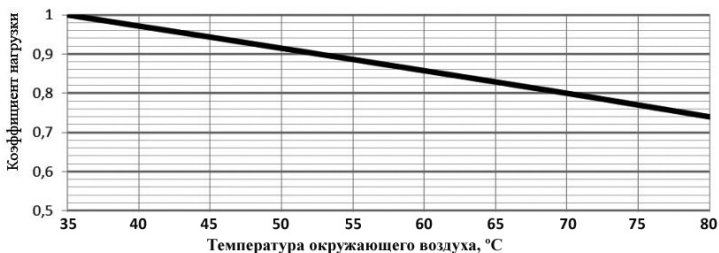


Таблица Б.1 — Коэффициент снижения номинального рабочего тока в зависимости от числа рядом стоящих аппаратов

Число рядом стоящих аппаратов	Коэффициент нагрузки
2 и 3	0,8
4 и 5	0,7
От 6 до 9 включительно	0,6
10 и выше	0,5

Пример расчета для трех рядом стоящих OptiBlock-3 630 А при температуре окружающего воздуха плюс 50 °C:
Нагрузка = $630 \times 0,91 \times 0,8 = 458,64 \text{ А}$.

АО «КЭАЗ»
305044, Россия, Курская область, г. Курск,
ул. 2-я Рабочая, д. 23, пом. В1, пом. 2/1

ПАСПОРТ
Предохранитель-выключатель-разъединитель
OptiBlock

Основные технические данные и характеристики
(Указаны на маркировке аппарата)

Комплектность:

- предохранитель-выключатель-разъединитель — 1 шт.;
- руководство по эксплуатации ГЖИК.641200.110РЭ — 1 шт.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик аппаратов техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования согласно таблице 3, требований подготовки к монтажу и эксплуатации.

Гарантийный срок аппарата — 5 лет со дня ввода аппарата в эксплуатацию. Срок службы аппарата — 10 лет.

Примечание — Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции может быть некоторое несоответствие между описанием и изделием. Дополнительную информацию можно найти на сайте www.keaz.ru.

Сведения об утилизации

Аппараты после окончания срока службы или выхода из строя подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают вторсырье.

Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции аппаратов нет.

Содержание драгоценных металлов

Предохранители-выключатели-разъединители планочные не содержат драгоценные материалы.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Предохранитель-выключатель-разъединитель планочный (типоисполнение см. на аппарате) соответствует требованиям ГОСТ IEC 60947-3-2017 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления маркируется на упаковке

Технический контроль произведен _____