

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ-ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ

OptiBlock DC

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

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Аппараты предназначены для включения/отключения нагрузки (с видимым разрывом) и защиты электрических цепей переменного тока частотой от 50 до 60 Гц и номинальным напряжением до 690 В и постоянного тока напряжением до 440 В от коротких замыканий и перегрузок.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-3-2022.

1.2.2 Сечения присоединяемых проводников приведены в таблице 2.

1.2.3 Габаритные, установочные размеры приведены в приложении А.

1.2.4 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).

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

1.2.6 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 разъемных цапфов.

1.2.7 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.

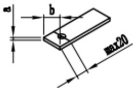
1.2.8 Наличие дугогасительных каналов обеспечивает возможность отключения под нагрузкой.

Таблица 1 – Технические характеристики аппаратов

Наименование показателя	Значение	
Типоисполнение	OptiBlock DC-000-1	OptiBlock DC-1-1
Число полюсов	1	
Габарит предохранителя	000	1
Номинальный ток плавкой вставки I_n , А(max)	160	250
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт	12	23
Условный ток короткого замыкания, кА	80	120
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	До 690 AC До 250 DC	До 690 AC До 440 DC
Категория применения	AC-23B; AC-21B	
	DC-22B	DC-21B
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	800	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	8	12

Наименование показателя	Значение
Номинальная частота, Гц	50 - 60
Степень защиты	IP00 для выводов IP30 для оболочки
Степень загрязнения	3
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный
Механическая износостойкость, циклов	2000
Электрическая износостойкость, циклов	200

Таблица 2 - Присоединяемые проводники

Сечение кабеля, мм² OptiBlock DC-000-1	1,5~50						
Сечение шины, мм² OptiBlock DC-1-1	 <table border="1" data-bbox="795 394 974 506"> <tr> <td>a</td><td>b</td></tr> <tr> <td>>5</td><td>max33</td></tr> <tr> <td>≤5</td><td>max35</td></tr> </table>	a	b	>5	max33	≤5	max35
a	b						
>5	max33						
≤5	max35						

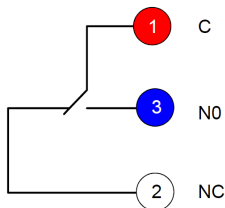
1.3 Аппараты снабжены дополнительными контактами, сигнализирующими о срабатывании предохранителя. Технические характеристики дополнительного контакта:

1.3.1 Номинальный ток 5 А.

1.3.2 Номинальное напряжение 250 В.

1.3.3 Схема дополнительного контакта показана на рисунке 1.

Рисунок 1 - Схема дополнительного контакта



2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 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.

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

2.3 Все контактные соединения предохранены от самоотвинчивания и соответствуют ГОСТ 10434-82.

2.4 Металлические части защищены от коррозии по ГОСТ 9.303-84.

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

2.6 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).

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

2.8 Замена плавких вставок производится в отключенном положении аппарата.

3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

3.1 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.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

4.2 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.

4.3 Моменты затяжки винтов (болтов):

- 3,5 Нм для габарита 000;
- 20 Нм для габарита 1.

4.4 Аппараты неремонтопригодны. При неисправности подлежат замене.

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 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.

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

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

5.4 Аппараты соответствуют группе эксплуатации МЗ ГОСТ 30631-99.

5.5 В зависимости от типоразмера, аппараты устанавливаются или на панель распределительного

устройства, или непосредственно на токопроводящие шины.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

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

6.3 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

7. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

7.1 Аппараты не имеют ограничений по реализации.

8. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

8.1 Страна-изготовитель: КНР.

Компания: ZHEJIANG CRL 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

8.2 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 и установочные размеры

Рисунок А.1 – OptiBlock-1-1

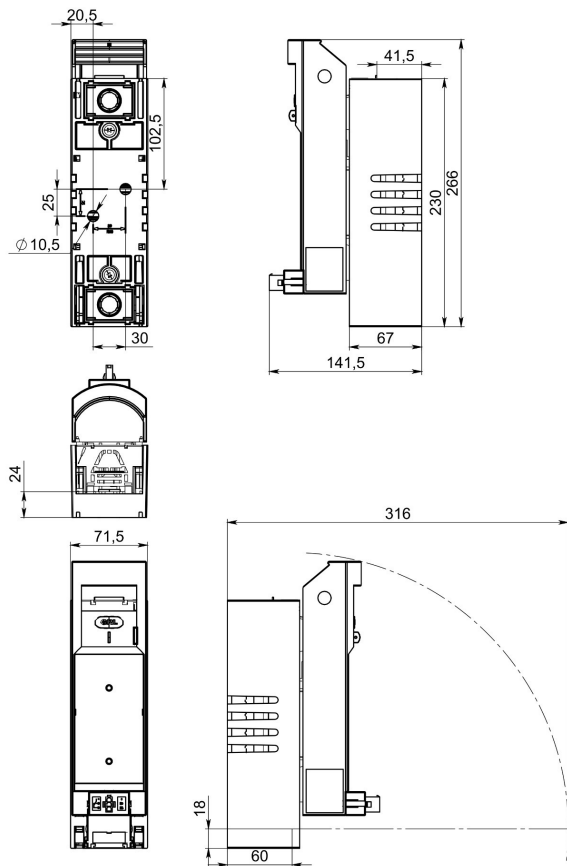
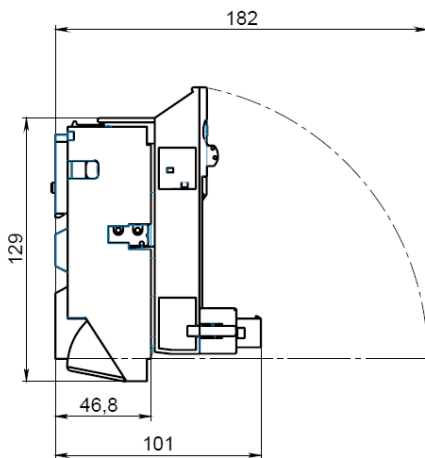
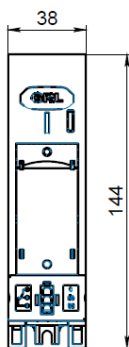
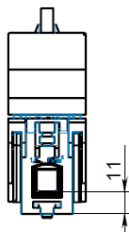


Рисунок А.2 – OptiBlock-000-1



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 = $630 \times 0,91 \times 0,8 = 458,64$ А.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Структура условного обозначения OptiBlock DC

Предохранитель-выключатель-разъединитель OptiBlock DC- X_1 - X_2

OptiBlock DC – Условное обозначение серии аппаратов.

X_1 – Обозначение габарита аппарата:

000 – до 160 А;

1 – до 250 А.

X_2 – Обозначение количества полюсов:

1 – однополюсный;

2 – двухполюсный;

3 – трехполюсный.

Пример обозначения однополюсного предохранителя-выключателя-разъединителя на номинальный ток 250 А: Предохранитель-выключатель-разъединитель OptiBlock DC-1-1.

