CKE-I Моторный привод

Инструкция по эксплуатации

Zunyi Changdian Switchgear Co., Ltd.

Благодарим Вас за выбор интеллектуального электропривода CKE-I! Перед использованием данного изделия, пожалуйста, обратите внимание на следующее:

1. При получении товара сверьте содержимое с упаковочным листом. Задокументируйте любые повреждения при транспортировке с фотографиями для предъявления претензий.

2. Использование изделия: Предназначено только для трансформаторов, указанных в контракте. Проконсультируйтесь с нашим техническим отделом по поводу перепрофилирования.

3. Установка и обслуживание: Следуйте данному руководству и правилам техники безопасности. 4. Обновления продукта: Технические характеристики и руководства могут обновляться без предварительного уведомления. 5. Индивидуализация: Мы предлагаем индивидуальные решения, основанные на ваших потребностях.

Содержание

1.Введение……4

2.Безопасность……..4

3.Упаковка и транспортировка……5

4.Описание продукта……7

5.Установка……9

6.Наладка……13

7.Приложения……15

1. Введение

Интеллектуальный моторный привод CKE-I (далее “ моторный привод”) — это интеллектуальное устройство нового поколения для устройств РПН.

1.1 Оснащен серводвигателем для точного механического управления.

- Модульная конструкция с защитой от помех; RS485/оптоволоконная связь.

- Степень защиты IP55.

- Контакты для управления установкой фильтрации масла в режиме реального времени.

1.2 Условия эксплуатации

a. Температура: от -60°C до +60°C.

b. Предел наклона: ≤2% от вертикальной оси.

c. Окружающая среда: не содержит агрессивных/взрывоопасных газов.

1.3 Технические параметры

1.3.1 Технические характеристики приведены в Приложении 1.

1.3.2 Размеры: Приложение 2.

1.3.3 Электрические схемы: Приложения 3-4.

2. Безопасность

2.1 Правильное использование

2.1.1 Используйте моторный привод только в соответствии с инструкцией и условиями контракта.

2.1.2 Техническое обслуживание могут выполнять только квалифицированные специалисты.

2.2 Основные указания по технике безопасности. Во избежание неисправностей, повреждений или несчастных случаев персонал, ответственный за транспортировку, установку, эксплуатацию и техническое обслуживание, должен соблюдать следующие требования:

2.2.1 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

a. Во время работы надевайте соответствующие СИЗ (например, защитные шлемы, рабочие перчатки).

b. Не используйте поврежденные средства индивидуальной защиты.

c. Снимите кольца, ожерелья или другие украшения.

d. Закрепите длинные волосы сеточкой для волос.

2.2.2 Рабочее место

a. Загроможденные или плохо освещенные помещения повышают риск несчастных случаев.

b. Поддерживайте чистоту и порядок на рабочем месте.

c. Обеспечьте достаточное освещение.

d. Соблюдайте местные правила техники безопасности.

2.2.3 Сушка трансформатора

Никогда не сушите моторный привод вместе с трансформатором во время сушки трансформатора — это может привести к его повреждению!

2.2.4 Безопасность приводного вала

Во время работы держитесь подальше от вращающегося приводного вала, чтобы избежать травм.

2.2.5 Ограничения доступа

Не открывайте моторный привод, если компоненты, находящиеся под напряжением, могут привести к поражению электрическим током. Доступ к внутренним частям могут иметь только квалифицированные электрики.

2.3 Указания по технике безопасности

Соблюдайте все указания по технике безопасности на изделии. Не снимайте и не повреждайте этикетки.

2.4 Модификации

Несанкционированные модификации могут привести к травмам, повреждению оборудования или сбоям в работе. Перед внесением изменений проконсультируйтесь с производителем.

3. Упаковка и транспортировка

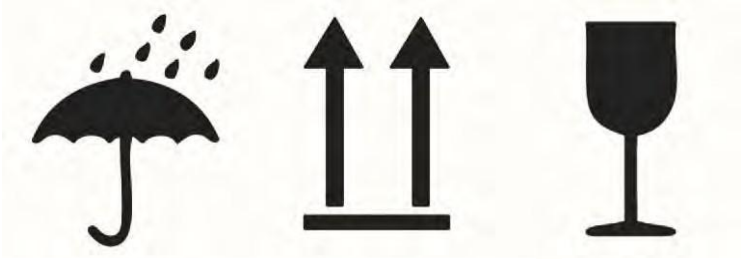
После прохождения заводских испытаний моторный привод CKE-I помещается в влагонепроницаемою упаковку. Рекомендуется вскрывать упаковку только при монтаже и вводе в эксплуатацию.

3.1 Транспортировка

3.1.1 Технические характеристики упаковки Заводская упаковка подходит для всех способов транспортировки. При хранении упаковочные коробки можно укладывать в штабель высотой до 3 слоев.

3.1.2 Рекомендации по транспортировке. Во время транспортировки расположите упаковку в соответствии с маркировкой центра тяжести на коробке. При подъеме следуйте указаниям на упаковке для правильной строповки.

3.1.3 Предупреждающие надписи на упаковке Подробную информацию о предупреждающих надписях смотрите на рисунке 1.



Беречь от влаги Верх Хрупкий груз

Рис 1

Important Notice

При распаковке проверьте положение устройства внутри упаковки, чтобы убедиться, что оно находится в вертикальном положении. Если устройство опрокинется, это может привести к повреждению оборудования и потенциальной угрозе безопасности персонала.

3.2 Получение товара

Все доставленные товары должны пройти тщательную проверку получателем перед приемкой (посредством подтверждения получения товара). Получатель должен проверить следующее:

а. Полностью сверить полученное количество с отгрузочным листом.

б. Проверить, цела ли упаковка товара и нет ли повреждений. Важные инструкции: Если при получении будет обнаружено повреждение упаковки:

✓ Сфотографируйте поврежденную упаковку и содержимое в качестве доказательства для предъявления претензий.

✓ Защитите свои права, задокументировав проблему. Если товар не соответствует списку доставки:

✓ Немедленно откажите в приемке.

✓ Уведомите транспортную компанию для устранения несоответствий.

✓ В случае их устранения отправьте письменный отчет в компанию Zunyi Changdian Switchgear Co., Ltd.

3.3 Хранение

3.3.1 Требования к охране окружающей среды. Храните приводы в условиях с:

✓ Влажность ≤50%

✓ Диапазон температур: от -60°C до +60°C

✓ Не содержит агрессивных газов

✓ Защита от дождя/снега

3.3.2. Длительное хранение (>1 года) Перед установкой:

✓ Проведите тщательный осмотр оборудования.

✓ Периодически заменяйте осушитель в упаковке.

✓ Сохраняйте оригинальную упаковку для обеспечения сохранности.

4. Описание продукта

Моторный привод регулирует рабочее положение переключателя отводов под нагрузкой в силовых трансформаторах в соответствии с различными эксплуатационными требованиями.

4.1 Основные характеристики:

a. Ручной и электрический режимы работы;

b. Возможность дистанционного и локального управления;

c. Кнопки локального управления;

d. Счетчик операций и запись исторических данных;

e. Защита от предельных значений;

f. Надежная защита от перегрузки;

g. Стандартный волоконно-оптический порт связи;

h. Оснащен выходными контактами позиционного сигнала с кодировкой BCD.

i. Сконфигурирован с соответствующими выходными контактами сигнала положения

j. Встроенные датчики контроля температуры и влажности

k. Поддерживает параллельную работу нескольких переключателей отводов под нагрузкой

4.2 Конструкция моторного привода

4.2.1 Схема расположения

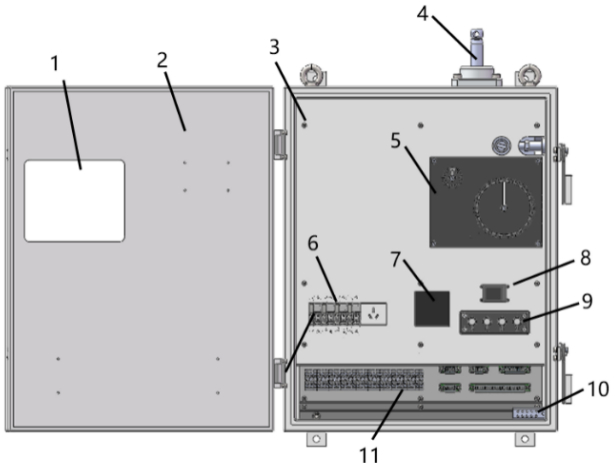


Рис 2

1 - Смотровое окошко индикатора

2 - Дверца привода

3 - Защитный кожух

4 - Выходной вал

5 - Область индикатора

6 - Q1/Q2/Q3/Q4 (автоматические выключатели)

7 - Регулятор температуры/влажности

8 - Панель отображения информации

9 - Кнопки управления

10 - Клеммная колодка заземления

11 - Клеммная колодка

4.2.2 Область индикатора Рис. 3

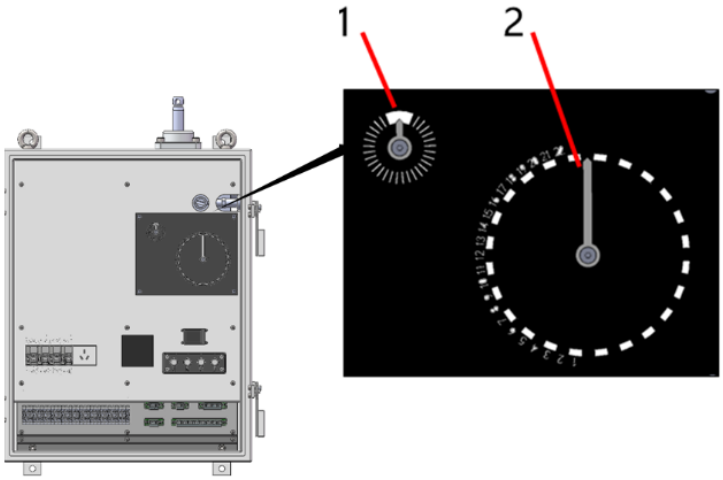


Рис. 3

1-Зона индикатора работы при смене положения РПН 2-Зона индикатора положения РПН

4.2.3 Нагреватель для предотвращения образования конденсата

Блок электропривода оснащен системой обогрева с регулируемой температурой, обеспечивающей надежную работу в экстремальных условиях окружающей среды.

5. Установка

5.1 Установка моторного привода на трансформатор

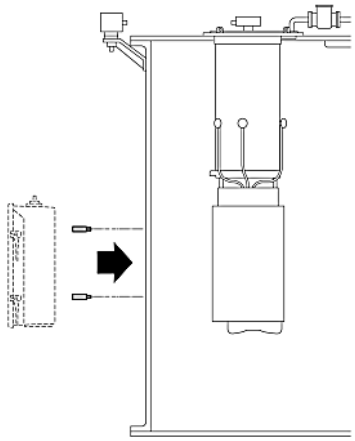
Принципиальная схема установки приведена на рисунке 4

Предупреждение
Любые работы по настройке моторного привода можно выполнять только в ручном режиме. При ручном управлении можно использовать только специальную рукоятку

5.1.1 Моторный привод присоединен к трансформатору четырьмя болтами М12×30.

5.1.2 Кронштейн для установки моторного привода должен быть плоским; в противном случае существует риск перекоса и деформации моторного привода.

5.1.3 Правильно подключите контроллер к моторному приводу. Пожалуйста, не меняйте длину кабеля самостоятельно, иначе это может повлиять на нормальную работу моторного привода.



.

Рис. 4

5.2 Монтаж приводного вала

Приводной вал служит важнейшим механическим соединением между моторным приводом и устройством переключения отводов под нагрузкой (OLTC). Подробные сведения о компонентах приведены на рисунке 5.

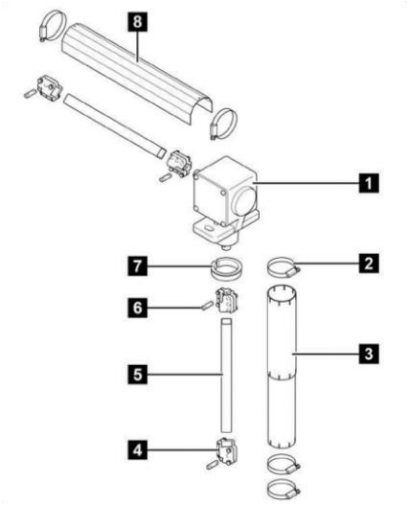


Рис. 5

1- Конический редуктор 2-Зажимной хомут 3- Защитный кожух 4-Муфта вала 5-Вертикальный вал 6-Соединительный штифт 7-Втулка 8-Защитный кожух

5.3 Установка приводного вала и моторного привода

При подключении моторного привода к корпусу конического редуктора через приводной вал максимально допустимое осевое смещение не должно превышать 2°, как показано на рисунке 6.

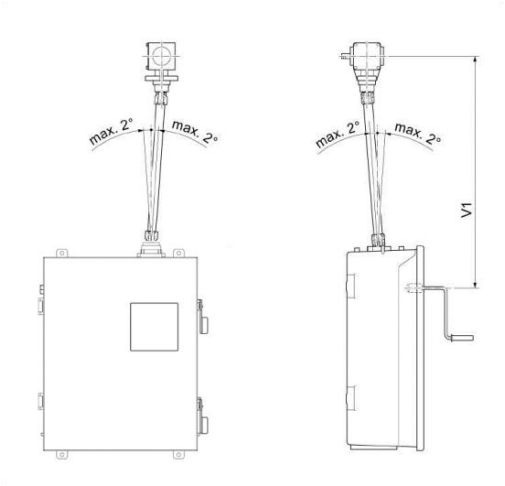


Рис. 6

5.4 Синхронизация РПН и моторного привода

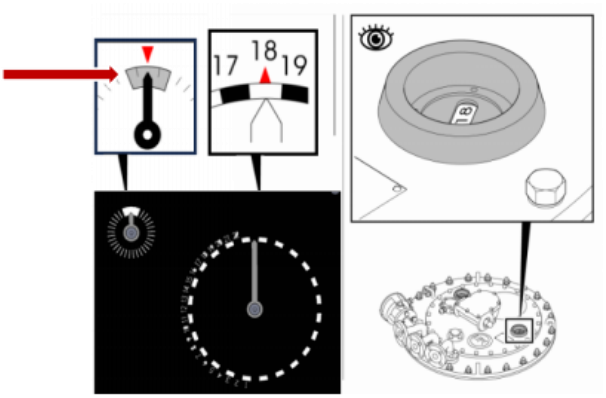


Рис. 7

Предупреждение

1.Перед выполнением каких-либо работ по настройке переведите устройство переключения под нагрузкой и моторный привод в положение заводской настройки, чтобы убедиться в том, что индикация положения РПН на моторном приводе и устройстве РПН совпадают; в противном случае это может привести к повреждению РПН и трансформатора

2. При каждом переключении РПН маленькая стрелка должна совершать один полный оборот. Шкала маленькой стрелки разделена на 33 деления, каждое из которых соответствует одному полному обороту рукоятки. От начала и до конца всего диапазона переключателя маленький указатель должен останавливаться в области контрольной линии, обозначенной стрелкой на рисунке 7, и располагаться по центру слева и справа. Допускается небольшая асимметрия.

. 5.4.1 Требования к ручной настройке

Настройка должна выполняться только в ручном режиме.

5.4.2 Синхронизация положения

Во время каждой настройки убедитесь, что индикаторы положения как на моторном приводе, так и на переключателе отводов точно согласованы.

5.4.3 Механическое подключение

Правильно подсоедините устройство РПН к моторному приводу с помощью вертикального приводного вала.

5.4.4 Вращение рукоятки

Непрерывно вращайте рукоятку в одном направлении до тех пор, пока операция смены положения не будет полностью завершена.

Пример настройки

Первоначальная настройка:

1) Если устройство переключения отводов и моторный привод находятся в положении 18 (см. рис. 8), подсоедините вертикальный приводной вал.

2) Вставьте рукоятку в паз (см. рис. 9), которая приведет в действие механический выключатель блокировки в цепи двигателя.

3) Во время переключения РПН с положения 18 на 19:

Поверните рукоятку и запишите отклонение стрелки в момент переключения.

Примерный результат: Отклонение = +8 делений.

4) Во время переключения обратно с положения 19 на 18:

Поверните рукоятку и зафиксируйте отклонение стрелки.

Пример результата: Отклонение = -2 деления.

Рассчитайте калибровочную регулировку:

Значение коррекции = (8-2)/2=3 деления.

Выполните регулировку:

5) Отключите вертикальный приводной вал. Поверните рукоятку на 5 делений в сторону положения 19.

Снова подсоедините приводной вал.

Проверка: повторите шаги 3 и 4.

Допустимый допуск: Конечное отклонение должно быть в пределах 0-2 делений.

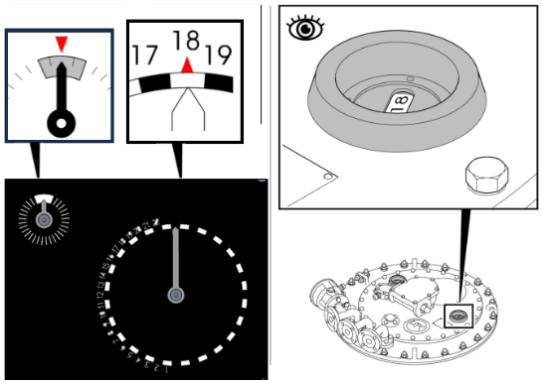


Рис. 8

Отверстие под рукоятку

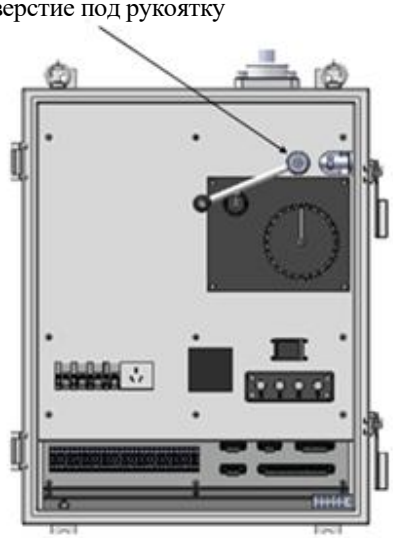


Рис. 9

6. Эксплуатация

6.1 Эксплуатация моторного привода

6.1.1 Подготовка

6.1.1.1 Убедитесь, что моторный привода подключен так, как показано на прилагаемой электрической схеме.

6.1.1.2 Убедитесь, что все провода защитного заземления подключены правильно.

6.1.1.3 Убедитесь, что защитные устройства в моторным приводе оборудованы предохранителями.

6.1.1.4 Убедитесь, что моторный привод и устройство переключения отводов под нагрузкой правильно подсоединены и их рабочие положения совпадают.

6.1.1.5 Убедитесь, что проводка в диспетчерской правильно подсоединена к сигнальным контактам на вторичной схеме моторного привода.

6.1.2 Ручное управление

6.1.2.1 Если вы считаете, что в трансформаторе или переключателе отводов под нагрузкой может быть неисправность, не включайте моторный привод до отключения трансформатора.

6.1.2.2 Если рукоятку трудно повернуть, ее необходимо извлечь из отверстия и проверить моторный привод и РПН.

6.1.2.3 При нормальной эксплуатации нет необходимости управлять моторным приводом с помощью рукоятки. Основное назначение рукоятки - установка и тестирование на заводах-изготовителях трансформаторов.

6.2 Первоначальный запуск

Контрольный список:

Входное напряжение: 220 В ±10% (измеряется на всех фазах)

Ток в цепи управления: <100 мА

Согласование положения: Привод/OLTC/контроллер

Механические концевые выключатели функционируют

7. Приложения

Приложение 1: Таблица технических характеристик CKE-I

Приложение 2: Схема CKE-I и монтажные чертежи с размерами

Приложение 3: Схема подключения клеммной колодки CKE-I

Приложение 4: Принципиальные схемы CKE-I

Приложение 1: Таблица технических характеристик CKE-I

, Номер категории, Параметры спецификации

1 Номинальная мощность (Вт) 1000

Номинальное напряжение (В) 220 переменного тока

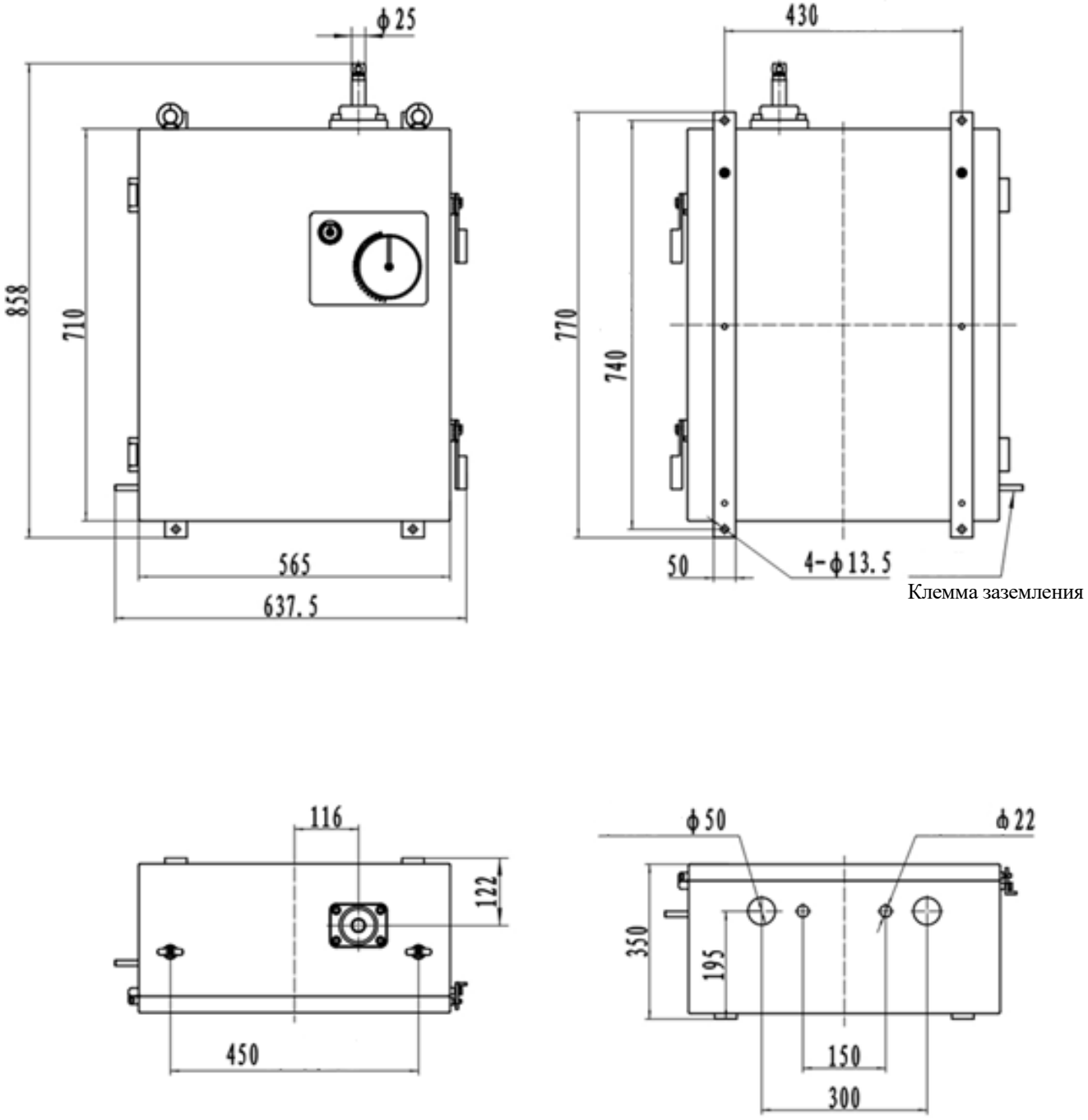
Номинальный ток (А) 4,2

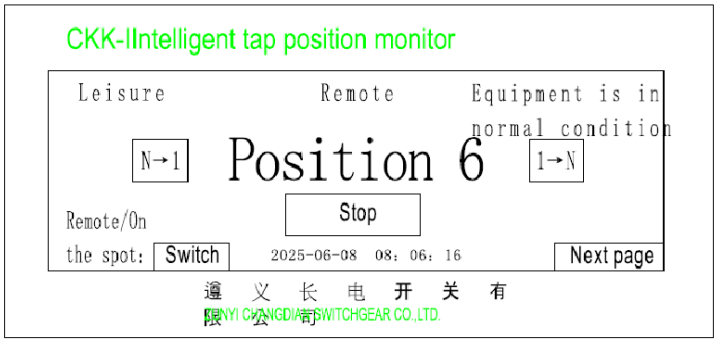
Номинальная частота (Гц) 50/60

Частота вращения (об/мин) 2500

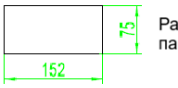
No.	Параметр	Значение
1	Параметры двигателя	
	Номинальная мощность (Вт)	1000
	Номинальное напряжение (В)	220 переменного тока
	Номинальный ток (А)	4,2
	Номинальная частота (Гц)	50/60
	Частота вращения (об/мин)	2500
2	Количество положений	1-107
3	Крутящий момент на выходном валу (Н·м)	25
4	Количество оборотов вала на одно переключение (об/мин)	33
5	Количество оборотов рукоятки на одно переключение (об/мин)	33
6	Длительность одного переключения (с)	≈5
7	Источник питания (В)	(L, N) 220 AC
8	Мощность цепи управления (Вт)	≤100
9	Питание цепей обогрева	(L, N) 220 В AC/10 А
10	Мощность нагревателя (Вт)	100
11	Испытательное напряжение цепь управления (кВ·1мин)	2
12	Степень защиты	IP55
13	Срок службы (операций)	1 000 000
14	Вес (кг)	≈95
15	Указатель положения РПН модели	CKK-1
16	Источник питания (В)	AC/DC85-240

Приложение 2: CKE-I установочные и габаритные размеры

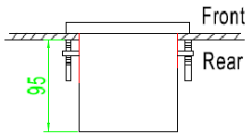




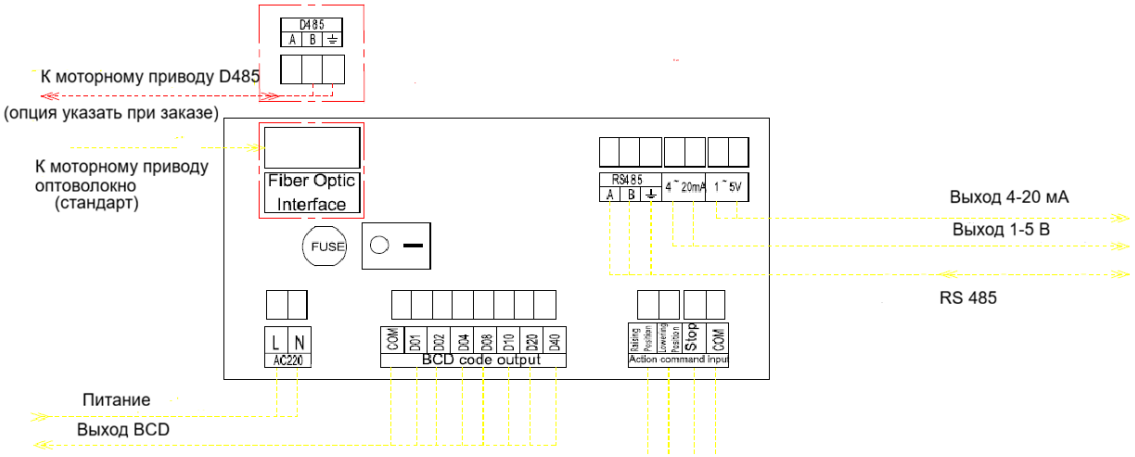
Установка прибора в панель



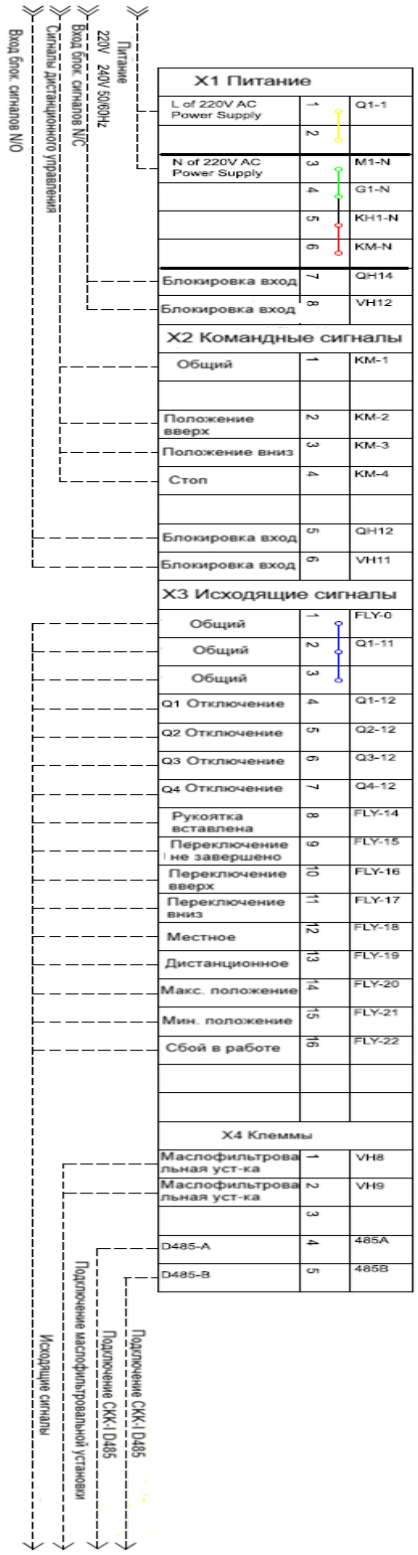
Размеры отверстия в панели



Крепление прибора



Приложение 3: Схема подключения клеммной колодки CKE-I



Внимание:

1. Питание данного моторного привода AC 220 В. 50/60 Гц.
2. Если вход блок. сигнала N/C не используется, то поставьте перемычку X1-7 и X1-8.

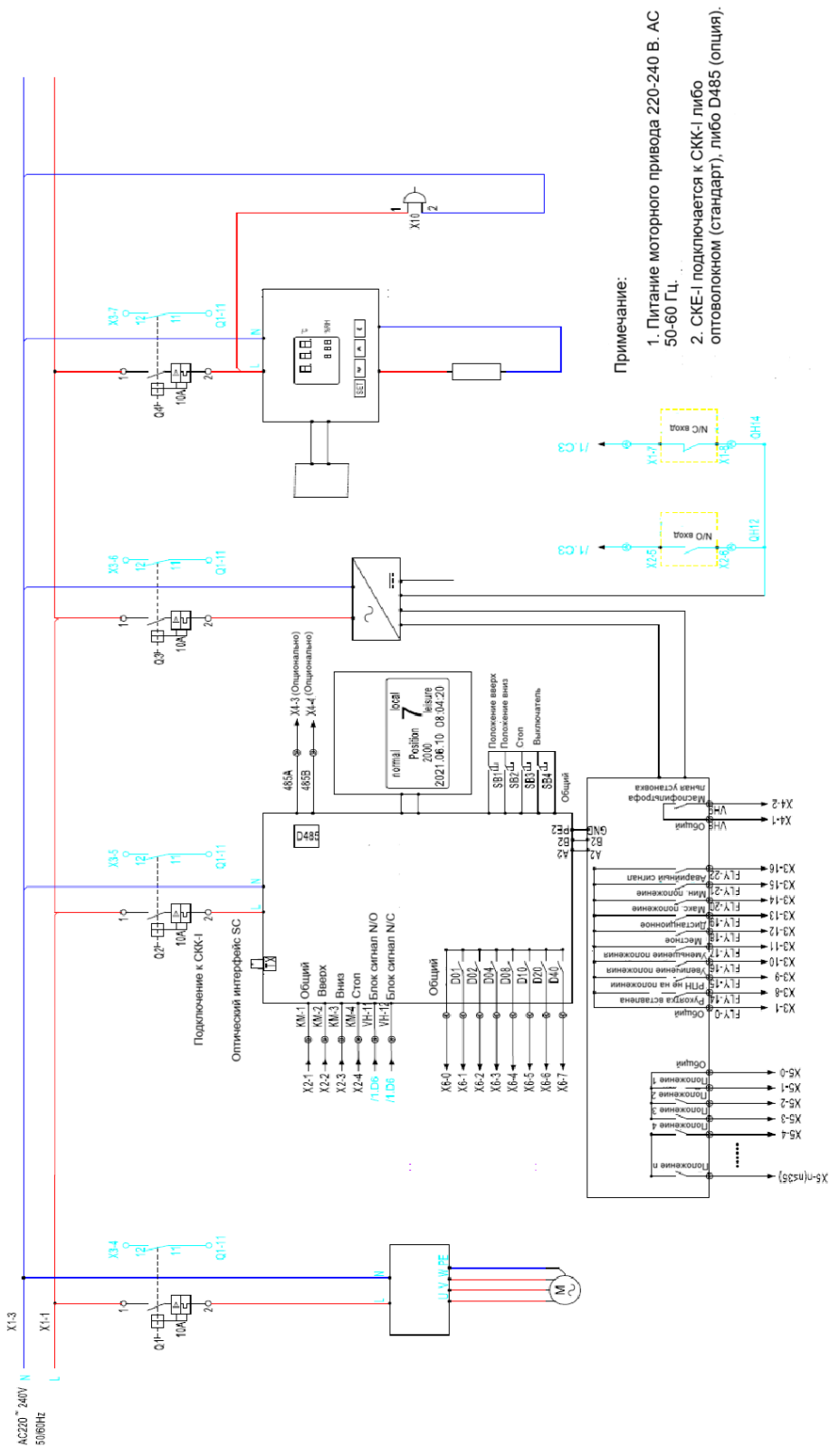
10193W



10191W



Приложение 4: СКЕ-I принципиальная электрическая схема



5	LCD	Дисплей СКЕ-I	1	10	R1	Нагреватель	1
4	FLY	Реле	1	9	X10	РИ Питания	1
3	KM	Панель управления	4	8	DHT11	Датчик тем-ры и влаж	1
2	DR	Двигатель	1	7	KH1(T/H)	Контр. тем-ры и влаж	1
1	Q1、Q2、Q3、Q4	Автоматические вык	1	6	G1	Power EDR75-24	1
№	Код	Наименование	Кол-во	№	Код	Наименование	Кол-во

Zunyi Changdian Switchgear CO.，LTD.

Address: Building 13 and 14, Yingtian Industrial Valley Park, Honghuagang District, Zunyi City, Guizhou Province, China

Website: www.zycdkg.cn

E-mail: zycdkg@163.com

Business hotline: 0851-23151688

Technical support: 0851-23151788

Fax: 0851-23151688

Postal code: 563000