

**BERNARD®
CONTROLS**

**РУКОВОДСТВО ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ
МОДЕЛИ SQX И STX INTELLI+**



**МОДЕЛЬНЫЙ
РЯД** **SQX
STX**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 > Требования безопасности	Стр 3
1.1 > Маркировка	Стр 3
1.2 > Область применения	Стр 4
1.3 > Меры предосторожности при подсоединении электропитания	Стр 5
1.4 > Эксплуатация	Стр 7
1.5 > Техобслуживание	Стр 7
1.6 > Характеристики силовой сети и температура	Стр 8
1.7 > Особые условия эксплуатации, в том числе, ненадлежащее использование	Стр 8
1.8 > Список нормативов	Стр 8
2 > Внешний вид	Стр 9
3 > Складирование	Стр 10
4 > Монтаж на затворе	Стр 10
5 > Подсоединение электропитания	Стр 11
6 > Настройка после монтажа на затворе	Стр 11
7 > Дистанционное управление	Стр 12
7.1 > Управление через сухой контакт	Стр 13
7.2 > Управление через напряжение	Стр 13
8 > Локальное управление через селекторы	Стр 13
9 > Навигация по меню	Стр 14
9.1 > Описание селекторов	Стр 14
9.2 > Вход в главное меню	Стр 14
9.3 > Выбор пункта меню или разделов	Стр 15
9.4 > Сохранение изменений	Стр 15
9.5 > Быстрый выход из меню	Стр 15
9.6 > Описание главного меню	Стр 16
10 > Выбор языка	Стр 16
11 > Пароль	Стр 16
12 > Блок-схема меню «Проверка»	Стр 17
13 > Блок-схема меню «Настройки и изменения»	Стр 18
14 > Настройка электропривода после монтажа на затворе	Стр 19
14.1 > Ручная настройка	Стр 19
14.2 > Автоматическая настройка	Стр 21
15 > Отслеживание и позиционер	Стр 20
16 > Команды	Стр 22
16.1 > Команды дистанционного управления через одинарный контакт	Стр 22
16.2 > Дополнительные команды дистанционного управления	Стр 22
16.3 > Локальное управление	Стр 24
16.4 > Локальный останов	Стр 25
16.5 > Дистанционный останов	Стр 25
16.6 > Приоритет открытия-закрытия	Стр 25
16.7 > ESD в режиме пониженной производительности	Стр 26
16.8 > Неполный ход	Стр 26
17 > Местное взаимодействие с компьютером	Стр 27
17.1 > Местное взаимодействие через инфракрасный порт	Стр 27
17.2 > Местное взаимодействие через канал BLUETOOTH (опция)	Стр 27
18 > Установка и просмотр значений крутящего момента	Стр 28
18.1 > Тип закрытия	Стр 28
18.2 > Установка крутящего момента	Стр 28
18.3 > Показания крутящего момента и сравнение с исходными значениями крутящего момента	Стр 29
19 > Настройка индикации состояния и управления	Стр 30
19.1 > Локальная индикация	Стр 30
19.2 > Дистанционная индикация	Стр 31
20 > Настройка реле неисправности	Стр 33
21 > Установка задержки в процессе открытия/закрытия	Стр 34
22 > Просмотр журнала работы привода	Стр 35
22.1 > Выполненные действия	Стр 35
22.2 > Сигналы неисправности	Стр 36
23 > Доступ к справочным данным	Стр 36
24 > Создание и изменение пароля	Стр 38
25 > Использование аналогового сигнала положения (в зависимости от модели)	Стр 38
26 > Использование в качестве позиционера с аналоговым сигналом управления (в зависимости от модели)	Стр 39
26.1 > Входной сигнал	Стр 39
26.2 > Настройка диапазона нечувствительности	Стр 40
26.3 > Безопасное положение	Стр 40
26.4 > Импульсный аналоговый сигнал	Стр 41
27 > Управление через промышленную сеть (в зависимости от модели)	Стр 41
28 > Эксплуатация при потере питания (с батареи, в зависимости от модели)	Стр 41
29 > Предохранители	Стр 42
30 > Эксплуатация в выносном корпусе	Стр 42
31 > Техобслуживание	Стр 43
32 > Устранение неисправностей	Стр 43
32.1 > INTELLI+	Стр 43
32.2 > Модель с позиционером	Стр 46

1 > ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Нижеследующие требования по безопасности должны применяться совместно с:

- а) нормативом IEC/EN60079-14 (электрические установки во взрывоопасных газоапатолненных средах),
- б) нормативом IEC/EN60079-17 (надзор и техобслуживание в местах повышенной опасности),
- в) постановлениями, решениями, законодательными актами, директивами, инструкциями по применению, нормативами, общепринятыми профессиональными стандартами и другими документами для применяемых условий размещения.

При несоблюдении вышеуказанных мер, мы не несем ответственности за возможные последствия.

Наши электроприводы разработаны для эксплуатации во взрывоопасных средах группы II - категории 2 при наличии газов, паров или туманов (G), либо при наличии запыленности (D) в зависимости от маркировки. Эксплуатация в зонах 1 или 2 для газов и 21 или 22 для мест с высокой запыленностью.

Электроприводы с маркировкой CE

Наша продукция соответствует Директиве ATEX 94/9/CE и 2014/34/UE (от 2016-04-20).

Электроприводы с маркировкой IECEx

Наша продукция соответствует требованиям сертификации IECEx


Электроприводы с маркировкой EAC Ex

Наша продукция соответствует требованиям сертификации EAC Ex

(Сертификат № : RU C-FR.BH02.B.00177)

Необходимо убедиться, что указанные на информационной табличке характеристики соответствуют имеющейся взрывоопасности среды, условиям и месту эксплуатации, окружающей температуре и свободным площадям. Установка оборудования должна выполняться компетентным квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие допуски.

1.1 > МАРКИРОВКА

	Взрывозащищенность ATEX « d »	Взрывозащищенность IECEx « d »	Взрывозащищенность EAC Ex
Наименование и адрес изготовителя	BERNARD CONTROLS 4 rue d'Arsonval 95505 Gonesse France	BERNARD CONTROLS 4 rue d'Arsonval 95505 Gonesse France	BERNARD CONTROLS 4 rue d'Arsonval 95505 Gonesse France
Тип электропривода	STX...	STX...	STX...
Серийный номер и дата изготовления	99605001-2011	99605001-2011	99605001-2011
Сертификат №	INERIS 10 ATEX 0045X	IECEx INE 10.0017X	RU C-FR.BH02.B.00177
Особая маркировка	 II 2 GdC T135°C		
Компетентная организация	 0080		
Маркировка газовой среды	Ex d IIB T4 Gb	Ex d IIB T4 Gb	Ex d IIB T4 Gb
Маркировка запыленности	Ex tb IIIC T135°C Db	Ex tb IIIC T135°C Db	
Температура окружающего воздуха	-20°C +70°C	-20°C +70°C	-20°C +70°C
Маркировка Защита оболочки			IP68

1.2 > ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

СТАНДАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Степень защиты оболочки IP67/IP68

Климатическое исполнение	Температура окружающей среды	Отметки
T1	от -29 оС до +55 оС	
У1	от -40 оС до +50 оС	
ХЛ1	от -60 оС до +45 оС	
УХЛ1	от -60 оС до +50 оС	

Примечание

В графе «Отметки» изготовителем указывается та строка, которая соответствует исполнению конкретного электропривода. Данные по климатическому исполнению приводов в соответствии с Российскими стандартами прописаны в паспорте каждого изделия.

СТАНДАРТЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Данное оборудование имеет взрывозащищенное исполнение категории 2 и может использоваться в следующих условиях:

Тип электропривода	STX..,		ST175, ST220		SQX	
Класс защиты	Ex d, Ex de, Ex tb		Ex d, Ex tD		Ex d, Ex de, Ex tb	
Категория	2 (EPL Gb, Db)		2		2 (EPL Gb, Db)	
Области применения	1 или 2	21 или 22	1 или 2	21 или 22	1 или 2	21 или 22
Характер среды	G - Газ	D -Пыль	G - Газ	D -Пыль	G - Газ	D -Пыль

EPL= Степень защиты оборудования. b= высокая степень; Газ (G) и Пыль (D)

Область применения 1 (газ) и 21 (пыль): периодически при штатной эксплуатации возникает необходимость работы во взрывоопасной среде.

Электроприводы относятся к взрывозащищенному оборудованию группы II по ЕАС Ex
Маркировка взрывозащиты электроприводов 1ExdIICT4/T5/T6 или 1ExdIIBT4/T5/T6.


Вид взрывозащиты - взрывонепроницаемая оболочка
Сертификат соответствия ЕАС Ex : RU C-FR.BH02.B.00177

Нагрев

Тепловая защита идет в комплекте (см. электросхему привода) в контрольной цепи контроллера сервопривода для обесточивания двигателя в случае его перегрева. Данная защита ставится в обязательном порядке для контроля за максимальной температурой поверхности.

Кабельные вводы

Необходимо убедиться, что все кабельные вводы задействованы и подсоединены в соответствии с правилами для взрывозащищенного оборудования и имеющегося режима. В частности, нужно, чтобы диаметр кольца сальника соответствовал диаметру электрокабеля. В случае если один из кабельных вводов не задействован, его необходимо плотно закрыть сертифицированной металлической заглушкой. В случае если для монтажа сальника переходник необходим, он должен быть единственным и иметь требуемую сертификацию.

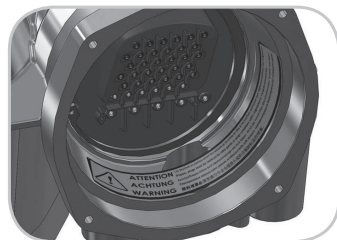
При поставке на кабельных вводах с внутренней стороны наклеена желтая бирка со знаком «опасно»: , что является напоминанием необходимости закрывать все кабельные вводы заглушкой, либо использовать сертифицированный сальник.

Используя сальники и заглушки, следует соблюдать маркировку:

ATEX: Exd (либо Exe для соединительных коробок со значком «e»); IECEx: Exd (либо Exe для соединительных коробок со значком «e»); Бразилия: Сертификация бразильским органом Exd.

Во избежание ошибок, у соединительных коробок Exd тип винтовой резьбы указывается внутри коробки (NPT или ISO).

Если максимальная температура окружающего воздуха превышает 60°C , нужно учитывать нагрев в 10°C на кабельном вводе. Так для максимальной температуры окружающего воздуха 70°C температура на кабельном вводе достигнет 80°C



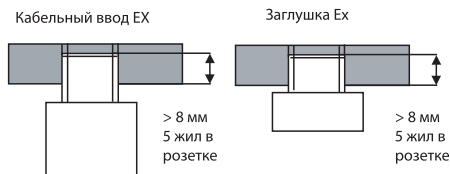
Подсоединение

Максимальное напряжение при подключении составляет 690 В для силовых клемм (M4) и 160 В для контрольных клемм (M3), если иное не указано на расчетной электросхеме.

Подсоединение производится с помощью изолированных и опрессованных наконечников с петлей. Максимальное сечение провода - 6 мм^2 у силовых цепей (M4) и 4 мм^2 у контрольных (M3).

Предусмотрено наличие клеммы наружного заземления для подсоединения заземляющего провода (4 мм^2 или 6 мм^2 в зависимости от модели).

Подсоедините наружное и внутреннее заземление.



Водонепроницаемость

Поскольку резьбовые соединения сальников не обеспечивают класса защиты IP68 по норме NPT, их требуется монтировать совместно со специальными герметизирующими резьбовыми уплотнениями, например, типа «Loctite 577» компании Henkel. При использовании резьбовых соединений по классификации ISO, водонепроницаемость обеспечивается путем применения уплотнительного кольца, либо герметизирующим резьбовым уплотнением идентичным указанному выше.

Примечание: для взрывозащищенных корпусов типа «Ex d» тип резьбы (NPT или ISO) указывается на коммутационной коробке.

1.4 > ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Запрещается открывать кожух во время работы, если есть вероятность наличия взрывоопасности среды; избегать попадания воды.

Соблюдайте режим работы электропривода, указанный на информационной табличке привода. Например, при режиме нагрузки 30% и времени полного хода 40 сек, должна выдерживаться пауза минимум 93 сек. В случае превышения продолжительности работы, тепловая защита отключит электропитание двигателя, чтобы не допустить перегрева поверхности корпуса.

Электропривод в комплекте с батареей.

Когда время автономной работы от батареи слишком мало, на экране высвечивается значок «низкий заряд батареи», либо сигнал передается дистанционно, в зависимости от настроек оборудования. У взрывозащищенных электроприводов необходимо заменять батареи следующим образом: 2 батареи OMNICEL у модели ER14505HD или 2 батареи MICROBAT у модели ER 14505 M или 2 батареи EVE ER 14505M.

Важно: перед открытием корпуса проследите за соблюдением следующего требования: « НЕ ОТКРЫВАТЬ, ЕСЛИ ВОЗМОЖНО НАЛИЧИЕ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ ».

ВАЖНО

Запрещается использовать комплект инфракрасной связи INTELLISOFT во взрывоопасной зоне.

Данный модуль не является взрывозащищенным. В зоне повышенной опасности настройка электропривода производится только с помощью управляющих селекторов (кнопок), либо со взрывозащищенного наладочного компьютера (КПК).

1.5 > ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодически необходимо проверять, не подвергалось ли оборудование ударам либо другому неблагоприятному воздействию, способному повредить защиту от взрыва. Кабельные вводы также являются частью защиты и не должны иметь повреждений.

ВАЖНО:

НЕ ОТКРЫВАТЬ, ЕСЛИ ВОЗМОЖНО НАЛИЧИЕ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ

Следует проверять, чтобы кольца и наружная часть кабеля содержались в надлежащем виде, и избегать попадания воды в электропривод. (При возможности, не располагать сальники сверху, поскольку это облегчает попадание воды).

Не вносить каких-либо изменений в оборудование.

Механическая часть электропривода смазана и не нуждается в отдельном техобслуживании. В случае демонтажа и повторного монтажа, необходимо убедиться, что все подвижные части смазаны таким образом, чтобы полностью избежать искрения. Масло для смазки должно иметь температуру самовоспламенения $\geq 200^{\circ}\text{C}$. Обращайтесь за консультацией в компанию BERNARD CONTROLS.

Хотя двигатель и имеет тепловую защиту, необходимо следить, чтобы не возникало блокировки подшипников.

Подшипники меняются со следующей периодичностью: после 10000 часов наработки. Любые ремонтные работы на взрывозащищенном оборудовании, обеспечивающем повышенную безопасность, не могут выполняться без уведомления изготовителя и, как правило, требуют его отправки на завод для проверки целостности защиты от взрыва и обеспечения повышенной безопасности, поскольку взрывозащищенные уплотнители данного оборудования имеют специфические размеры. Обращайтесь в компанию BERNARD CONTROLS за дополнительной информацией.

Важно!

При необходимости восстановления покрытия электропривода имеющего исполнение ИС, необходимо убедиться, что максимальная толщина слоя краски не превышает 0,2 мм. Данное ограничение не распространяется на покрытия имеющие поверхностное сопротивление менее 10^9 Ом при относительной влажности 50% ($\pm 5\%$), либо 10^{11} Ом при относительной влажности 30% ($\pm 5\%$).

Центрирующие элементы и опорные поверхности деталей корпуса покраске не подлежат.

1.6 > ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВОЙ СЕТИ И ТЕМПЕРАТУРА

Напряжение и частота электропитания указаны на информационной табличке (шильдике) и (или) на расчетной схеме. Минимальная температура окружающего воздуха составляет -20°C , а максимальная: $+40^{\circ}\text{C}$, если иного не указано на информационной табличке.

1.7 > ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ, НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

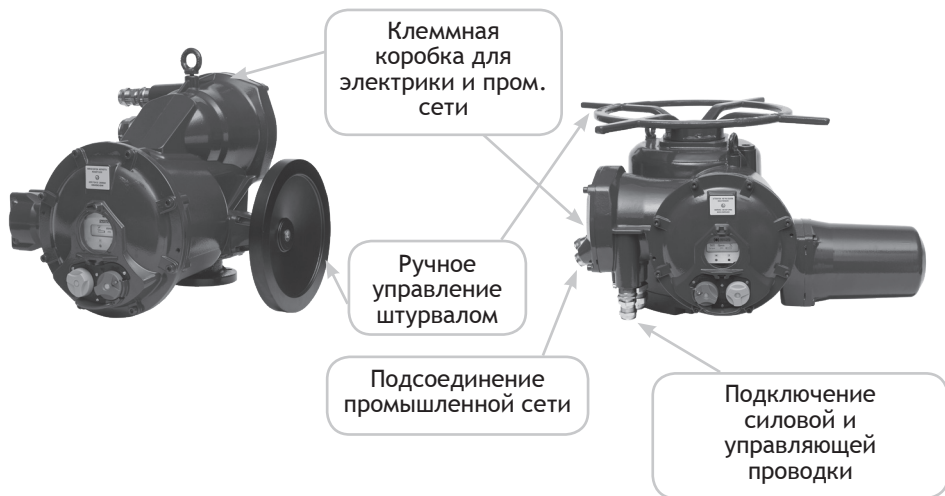
Эксплуатационный режим: данные двигатели разрабатывались для функционирования в повторно-кратковременном режиме работы. Это означает, что после выполнения какой-либо операции следует пауза в работе, что дает возможность двигателю остыть (см. §1.4 эксплуатация). Если продолжительность работы слишком большая, температура двигателя может подняться и сработает тепловая защита. Такая ситуация должна возникать лишь в исключительных случаях, и следует сделать все необходимое, чтобы при штатном режиме работы необходимости в срабатывании теплозащиты не возникало.

Снятие крышки. Крышку следует открывать лишь при отсутствии взрывоопасной среды. При этом важно не нарушать защиту от взрыва (взрывозащитное покрытие поверхностей, сальники, герметичные уплотнители...).

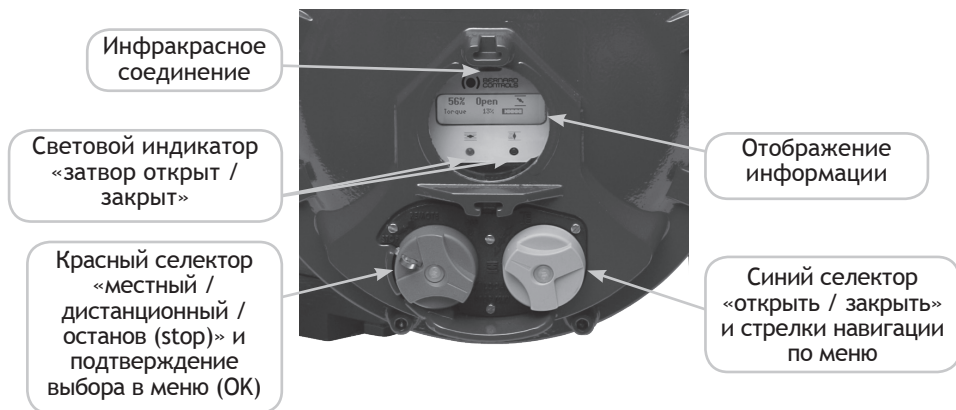
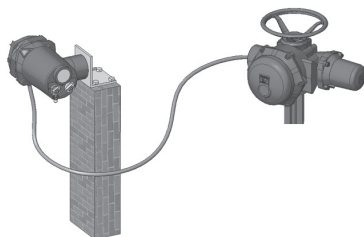
1.8 > СПИСОК НОРМАТИВОВ

EN60079-0 (2012) + A11 (2013), EN60079-1(2014), EN60079-7 (2007), EN60079-31 (2009), EN13463-1 (2009), EN 13463-5 (2011), IEC60079-0 (2011), IEC60079-1 (2014), IEC 60079-7 (2006), IEC60079-31 (2008)

2 > ВНЕШНИЙ ВИД



Модель с выносным блоком управления



Ручное управление

Все электроприводы, идущие в комплекте с INTELLI+ оборудованы ручным управлением с автоматическим расцеплением, но имеют приоритет работы от электродвигателя. Направление поворота обычно указывается на штурвале.

3 > ХРАНЕНИЕ

Введение

Привод состоит из электрических компонентов, а также механических частей, которые тщательно смазаны. Хотя сборка и проведена в водонепроницаемом корпусе, при вводе в строй возможно окисление, засорение или заклинивание электроприводов, если они хранились в ненадлежащих условиях.

Хранение

Приводы должны храниться в закрытом помещении, в чистом, сухом месте, защищенном от сезонных колебаний температуры.

Избегайте хранения непосредственно на земле. Если привод хранится в месте, подверженном сырости, необходимо подключить к нему электропитание для включения нагревательного элемента. Убедитесь, что кабельные вводы выполнены герметично. При наличии влаги, замените их на металлические резьбовые заглушки. Убедитесь в полной герметичности крышек закрывающих отсеки, в которых имеются электрические компоненты.

Для затворов, имеющих большую высоту подъема штока, необходимо убедиться, что на электропривод установлен защитный кожух. В противном случае его следует монтировать, нанося на стыки специальную пасту.

Проводимый после хранения контроль

1. При хранении сроком меньше года:

- Визуально проверьте состояние электрических компонентов.
- Задействуйте вручную кнопки, селекторы и т.д., чтобы убедиться в исправности механической части.
- Выполните несколько циклов вручную.
- Проверьте консистенцию смазочных материалов.
- Произведите пусконаладку и ввод в эксплуатацию электропривода.

2. При хранении дольше одного года

- Долговременное хранение вызывает изменение консистенции смазки. Тонкая плёнка смазки на штоках и шпинделях высыхает. Поэтому механическая часть привода должна быть разобрана и очищена от смазки, а затем собрана обратно.
- Визуально проверьте состояние электрических компонентов.
- Задействуйте вручную кнопки, селекторы и т.д., чтобы убедиться в исправности механической части.
- Для моделей электропривода в комплекте с батареей: во время хранения данного типа приводов, электрический контур потребляет чрезвычайно мало энергии, что позволяет сохранить длительный срок службы батареи. При превышении срока хранения в 3 года, батареи желательно заменить перед введением привода в эксплуатацию. В любой момент имеется возможность проверить состояние батареи по показаниям на дисплее.
- Произведите пусконаладку и ввод в эксплуатацию электропривода.

4 > МОНТАЖ НА ЗАТВОРЕ

Электропривод крепится на затвор либо клапан с помощью болтовых соединений.

Приводы компании BERNARD смазываются на весь срок службы и способны функционировать в любом положении. Тем не менее, сальники не должны располагаться сверху (чтобы не допустить попадания влаги), а двигатель не должен находиться внизу (возможно образование конденсата внутри корпуса).

Примечание 1: запрещается переносить электроприводы, держась за штурвал, что может повредить червячную пару.

Примечание 2: см. §.31 относительно мер предосторожности при хранении перед вводом в эксплуатацию.

Примечание 3: при монтаже на затвор с выдвигающим штоком, необходимо проверить смазку бронзовой гайки типа «А» до начала монтажа.

5 > ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Во время подсоединения электропитания единственно открытым элементом будет корпус соединительной коробки (рис. 2). Во всех других местах корпус не должен разбираться, ввиду опасности попадания влаги в системы управления.

Расчетная схема кабельной разводки поставляется в комплекте с приводом. В случае ее отсутствия, следует сделать запрос в наш отдел по работе с заказчиком.

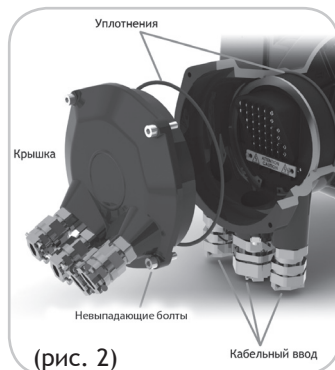
Порядок выполнения операций

а) Проверьте силу тока и его напряжение на соответствие указанному на информационной табличке. При трехфазовом питании направление вращения по фазам не существенно: контроллер L'INTELLI+ автоматически корректирует фазировку.

б) Откройте клеммную коробку (рис. 2), подключите силовые и контрольные цепи (контактные пластины в комплект не входят) и проверьте проводку. Диаметр идущих в комплекте зажимов - 3мм для контрольных проводов и 4 мм для силовых.

Проверьте кабельные подсоединения

в) Убедитесь, чтобы болты крышки, а также сальники после расключения проводов были протяннуты.

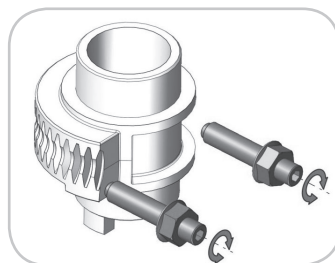


6 > НАСТРОЙКА ПОСЛЕ МОНТАЖА НА ЗАТВОРЕ

6.1 > НАСТРОЙКА МЕХАНИЧЕСКИХ УПОРОВ РЕДУКТОРА

Механические упоры предотвращают сектор редуктора от превышения перемещения в процессе операций со штурвалом. Ограничители могут быть настроены как на самом приводе, так и на четвертьоборотном червячном редукторе, если таковой имеется.

Привода и редукторы поставляются и испытываются на перемещение на 90°. Правильная настройка механических ограничителей такова, что максимальное отклонение сектора от конечных значений не должно превышать $\pm 2^\circ$.



Процедура настройки

Ослабить два механических упора на два оборота (только для четвертьоборотных устройств)

Вручную установить арматуру в закрытое положение. Для четвертьоборотных устройств достижение механических ограничителей до момента полного закрытия арматуры означает, что максимальное превышение отклонения в 2° достигнуто. Не пытайтесь превысить этот предел.

Установить кулачек настройки концевого выключателя на закрытие.

Повернуть механические упоры по часовой стрелке до момента физического контакта, затем ослабить механические упоры на полтора оборота и затянуть гайкой.

Проделать ту же последовательность действий в направлении открытия.

ВАЖНО: Произвести полный цикл открытия/закрытия от электродвигателя. Двигатель должен останавливаться по электрическим конечным выключателям до достижения механических упоров.

6.2 > Настройка блока управления Intelli+

Все электроприводы с контроллером INTELLI+ испытываются, настраиваются и проверяются на заводе перед отгрузкой.

Если электропривод поставляется уже смонтированным на затворе, положения «открыто» и «закрыто», а также максимальные значения крутящего момента обычно уже выставлены производителем арматуры на заводе.

При необходимости наладки либо подстройки функционирования затвора, это можно выполнить с помощью подключенного электропитания. Любая последующая наладка и изменение настроек производятся извне, без открытия корпуса, с помощью поворотных селекторов синего и красного цвета, а также графического индикатора.

ВАЖНО

У четвертьоборотных электроприводов имеются специальные упоры, расположенные на приводе или на редукторе, механически ограничивающие ход при ручном управлении затвором. Необходимо в обязательном порядке следить за тем, чтобы при работе привода от электродвигателя на открытие или закрытие, он останавливался до достижения данных механических упоров

Чтение следующих глав позволит получить необходимые сведения для наладки электропривода на затворе:

§9. НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ

§10. ВЫБОР ЯЗЫКА ОТОБРАЖЕНИЯ

§18. НАСТРОЙКА И СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ ПО МОМЕНТАМ (при закрытии по моменту)

§18.1 Тип закрытия

§18.2 Настройка момента

§14. НАСТРОЙКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА НА ЗАТВОРЕ

7 > ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Система дистанционного управления INTELLI+ может работать с помощью внешнего или встроенного источника питания.

Входная цепь полностью изолирована с помощью оптоэлектронных пар. Система импульсного управления (с самоудерживанием) требует четыре соединительных провода на клиентской клеммной колодке: общий, остановка, открытие и закрытие. Если кнопка остановки не используется, не подключайте провод STOP, для срабатывания привода требуется удерживать контакт на открытие (или закрытие).

7.1 > УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ СУХОЙ КОНТАКТ

При управлении через сухой контакт, клиентские клеммы 5-6 должны быть соединены перемычкой.



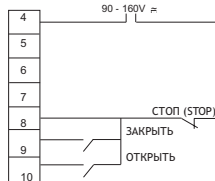
7.2 > УПРАВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЕМ

Дистанционное управление может в равной степени использовать переменный или постоянный ток.

Используйте общую клемму 5 для низковольтных сетей от 10 до 55 В.

Используйте общую клемму 4 для силовых сетей от 90 до 160 В (250 В Факультативного).

Внимание: никогда не подключайте источники напряжения выше 55 В к общей клемме 5.



8 > ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ КНОПОК-СЕЛЕКТОРОВ

Доступно локальное управление электроприводом с помощью кнопок-селекторов. Красный селектор позволяет выбрать дистанционное управление (remote), локальное управление (local) или отключение (off).

Синий селектор локального управления «открыть / закрыть» позволяет менять направление хода привода. Движение может быть остановлено локально кратковременным поворотом красного селектора «локальный / дистанционный».*

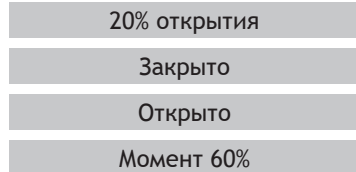
Когда запорный орган находится в промежуточном положении, на дисплее отображается его положение в процентах от полного открытия.

При закрытом затворе на дисплее появится надпись «закрыто» (CLOSED)










Когда затвор открыт, на дисплее появится надпись «открыто» (OPEN)

Дисплей может быть настроен для отображения текущего крутящего момента в процентах от максимальной величины крутящего момента привода.

Для значений менее 10% на дисплее указывается < 10%.



Символы, которые могут отражаться на дисплее:

	На привод поступил запрет на локальное управление (см. § 16.2).
	На привод поступила аварийная команда (см. § 16.2).
	Обнаружено соединение по ИК-интерфейсу (см. § 17.1).
	Обнаружена связь по протоколу BLUETOOTH (см. § 17.2)
	Данная аббревиатура означает сигнал тревоги. (см. § 22.2 для получения информации по видам тревог).
	При опциональном использовании аккумуляторной батареи, мигание данного символа означает, что батарея разряжена.
	0% Этот значок указывает на наличие аналогового управления, а значение входного сигнала указывается в %.
	Аббревиатура «шина» (BUS) указывает на наличие интерфейса передачи данных по промышленной шине. По квадрату за аббревиатурой можно определить состояние связи (см. документацию по установленной шине).
	Цифры «1» и «2» свидетельствуют о наличии платы соединения по избыточной шине (2 канала связи). За цифрой следует квадрат, позволяющий определить статус каждого канала связи (см. документацию по установленной шине).

9 > НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ

Селектор, используемый для управления электродвигателем привода, также используется для навигации по меню INTELLI+ и, соответственно, для доступа к настройкам.

9.1 > ОПИСАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ

Синий селектор (справа)

- Выбор пункта меню

Красный селектор (слева)

- Выбор «OK»: подтверждение выбора
- Выбор «OFF»: Быстрый выход из меню



9.2 > ВХОД В ГЛАВНОЕ МЕНЮ

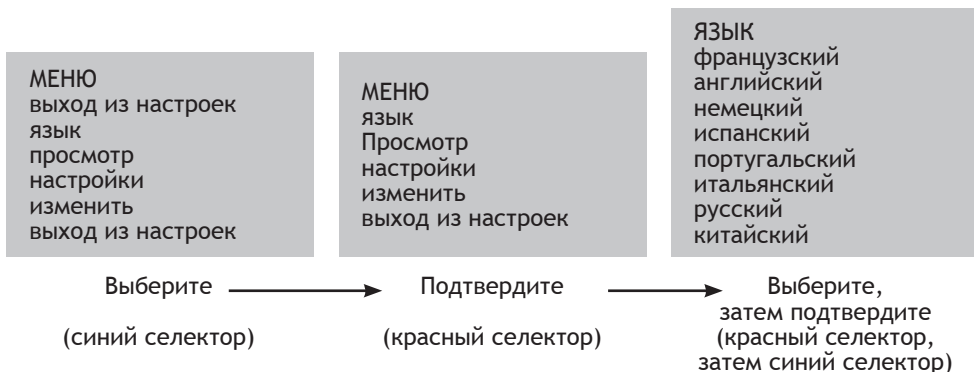
- Установите селектор в положение местного управления (Local)
- Поверните и удерживайте красный селектор в положении «локальный останов» (LOCAL STOP) и в то же время поверните синий селектор вверх и затем вниз.

На дисплее отобразится главное меню:

MENU
выход из настроек

- Отпустите красный селектор: он перейдет в положение «местный» (local)
- Для считывания разделов меню поворачивайте синий селектор вверх или вниз.

9.3 > ВЫБОР ПУНКТА МЕНЮ ИЛИ РАЗДЕЛА



Когда с синего селектора будет выбран нужный раздел, переведите красный селектор вниз: раздел будет отображаться заглавными буквами в первой строке, а во второй строке будет отображаться список подменю.

9.4 > СОХРАНЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения вступают в силу только после их подтверждения. Необходимо выйти из каждого меню по очереди, выбирая «вернуться» (return), пока на дисплее не отобразится: «подтвердить изменения?» (change ok?)



9.5 > БЫСТРЫЙ ВЫХОД ИЗ МЕНЮ

Имеется возможность выхода из меню в любой момент: для этого установите красный селектор в положение «выход» (OFF).



9.6 > ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО МЕНЮ

МЕНЮ

выход из настроек
язык
просмотр
настройки
изменить
выход из настроек

язык: выбрать нужный язык.

просмотр: просмотреть все параметры и настройки электропривода.

настройки: настройка электропривода на затворе. Для доступа к этому разделу необходим пароль, если таковой был зарегистрирован.

изменить: позволяет менять конфигурацию привода. Для доступа к этому разделу необходим пароль, если таковой был зарегистрирован.

См. § 12, чтобы получить подробную информацию о разделах меню «Просмотр», «Настройки» и «Изменения»

10 > ВЫБОР ЯЗЫКА

Выберите «язык» (Language) в меню и подтвердите, выбрав «ОК».

Выберите необходимый язык и подтвердите, выбрав «ОК».

ЯЗЫК
французский
английский
немецкий
испанский
португальский
итальянский
русский
китайский



11 > ПАРОЛЬ

Пользователи, желающие получить доступ в меню «изменения» или «настройки», должны ввести пароль. По умолчанию пароль не установлен, и выбрав «ОК» можно получить доступ в разделы меню «изменения» или «настройки».

Пользователь может установить пароль для ограничения доступа к изменениям.

КОД
Пользователя
ОК



Создание пароля

Обратитесь к разделу 24 «Как создать или изменить пароль»

КОД ?
0



Ввод пароля

Для ввода пароля, по запросу «Шифр» «CODE»

Введите 1-ю цифру при помощи синего селектора и подтвердите, выбрав «ОК».

Введите 2-ю цифру при помощи синего селектора и подтвердите, выбрав «ОК».

Введите 3-ю цифру при помощи синего селектора и подтвердите, выбрав «ОК».

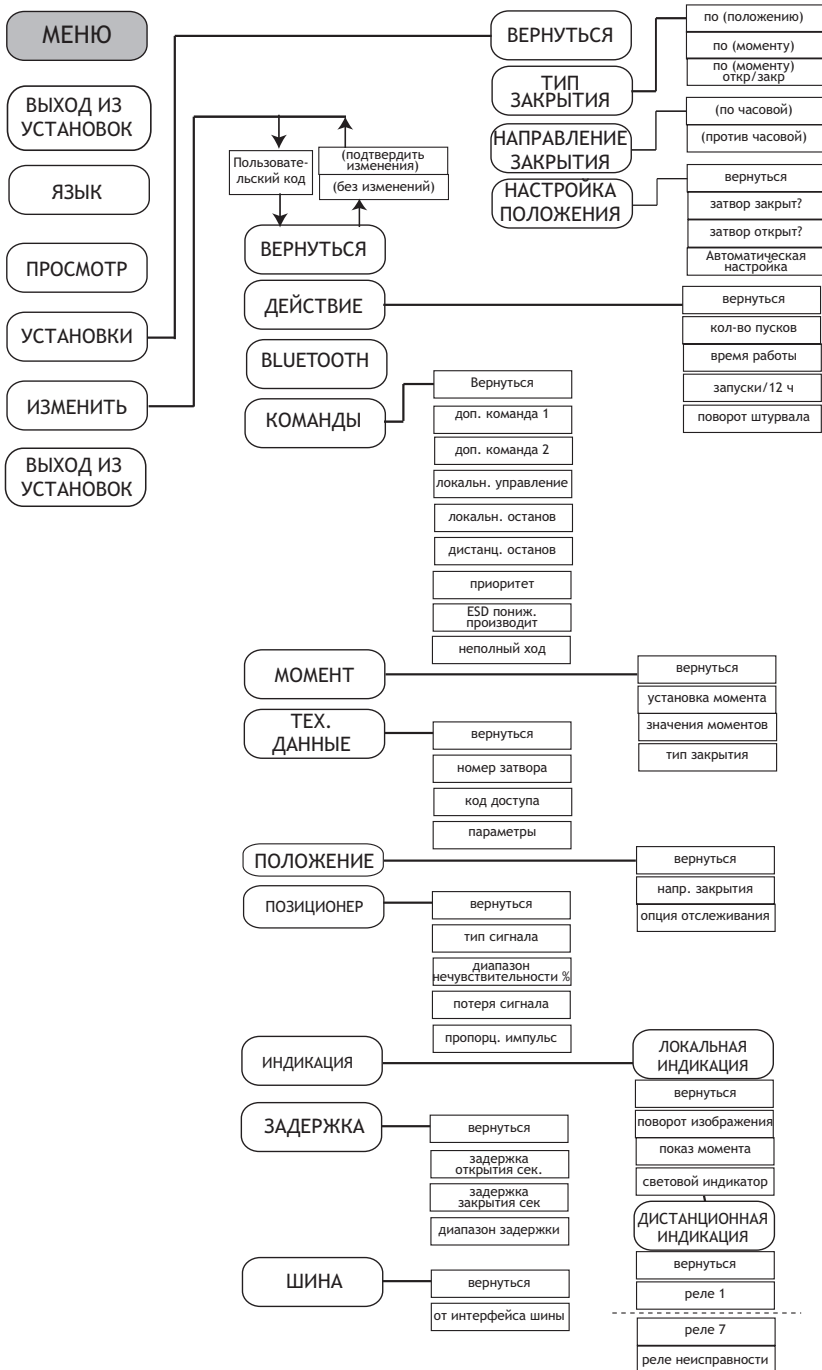
Вход разрешен, если код доступа правильный.

Подтвердите, переведя красную кнопку в положение «ОК».

КОД
Пользователя
ОК



13 > БЛОК-СХЕМА МЕНЮ УСТАНОВКИ И ИЗМЕНЕНИЯ



Приведите затвор в открытое положение либо штурвалом, либо электродвигателем. Убедитесь, что привод не доходит до механического упора.. Когда затвор достигнет нужного положения, установите селектор в положение «локальн. останов» для возврата в меню. Когда отобразится «(да)», выберите «ОК» для подтверждения. В случае сомнений, выберите «(нет)» и начните сначала. отобразится выставленное положение. Подтвердите. На дисплее отобразится величина хода. Процесс настройки закончен. Установите селектор в положение «ОК» для подтверждения и возврата в режим управления.

значение хода
90°



ok

14.2 > АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА

В меню выбрать «установки» и подтвердить. Выбрать «Тип закрытия» в меню «УСТАНОВКИ» и подтвердить.

Выбрать закрытие затвора на основе момента или по положению (возможно, по моменту и на закрытии и на открытии) и подтвердить, выбрав «ОК».

При отображении направления закрытия, выбрать «ОК» для подтверждения.

Выбрать нормальное направление закрытия (обычно, по часовой стрелке) и подтвердить, выбрав «ОК».

При отображении направления закрытия, выбрать «ОК» для подтверждения.

Выбрать нормальное направление закрытия (обычно, по часовой стрелке). «ОК» для подтверждения выбора.

Когда отобразится направление закрытия, подтвердить, выбрав «ОК».

Выберите «автоматический» в меню «УСТАНОВКА ПОЛОЖЕНИЯ»

После подтверждения красным селектором, запускается цикл автоматической настройки.

Электродвигатель определяет конечные положения при помощи ограничителя момента, а затем позиционируется в середине хода, чтобы проверить инерцию хода в обоих направлениях движения.

INTELLI+ определяет положения остановки как 0% и 100% в зависимости от установленного режима закрытия и инерции привода. По завершении настройки на дисплее отобразится величина хода.

Установите красный селектор в положение «ОК» для подтверждения и возвращения в режим управления.

Важно! При проведении автоматической настройки по типу затвора электропривод останавливается по достижению механических упоров.

Примечание: во время автоматической настройки есть возможность в любой момент закончить прохождения цикла и вернуться в меню, через команду «локальн. останов». Процедура настройки в таком случае отменяется.

полученное
значение
19 мм



ok

16 > КОМАНДЫ

Стандартные режимы команд дистанционного управления даны выше в § 7. В данном разделе описываются дополнительные команды.

16.1 > КОМАНДЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ОДИНАРНЫЙ КОНТАКТ

Управление приводом может осуществляться с помощью наружного одинарного контакта.

- Контакт замкнут: клапан открывается
- Контакт разомкнут: клапан закрывается

Привод должен быть настроен с приоритетом открытия (см. раздел 16.6).

Управление может осуществляться в обратном порядке:

- Контакт замкнут: клапан закрывается
- Контакт разомкнут: клапан открывается



Настроить с приоритетом открытия



Настроить с приоритетом закрытия

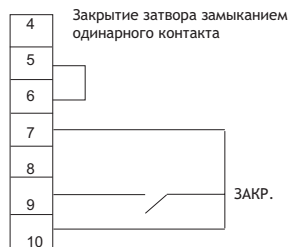
Необходимо настроить привод с приоритетом закрытия (см. раздел 16.6)

16.2 > ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМАНДЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Доступны и могут быть настроены ещё две дистанционные команды.



Настроить с приоритетом открытия



Настроить с приоритетом закрытия

Эти команды могут быть назначены на выполнение специальных функций.

- Запрет на открытие / закрытие

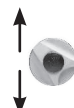
Эта команда используется для предотвращения открытия или закрытия электропривода.

Например, основной затвор, оборудованный байпас-перепускным затвором и не должен открываться, если байпасный затвор ещё не открыт. В этом случае концевой контакт открытия на байпасном затворе может быть использован для запрета открытия основного затвора, пока концевой выключатель не будет активирован. После подтверждения («ОК») нужно выбрать «состояние контакта» для выполнения данной команды (см. описание выше). Подтвердите, выбрав «ОК».

ПОДАВЛЕНИЕ
ЛОКАЛЬН.
УПРАВЛЕНИЯ
контакт (f) =
подавление
контакт (o) =
подавление



ЗАПРЕТ ОТКР.
контакт (f) =
подавление
контакт (o) =
подавление



АВТО / ОТКР -
ЗАКР
контакт (f) = авто
контакт (o) = авто



- «авто / откр-закр»: приводы, выполняющие с функцию регулирования с позиционером, могут управляться дистанционно от сигнала постоянного тока (например, 4-20 мА) или с помощью команд «открытие / закрытие / останов». Команда «авто / откр-закр» позволяет переключаться с одного режима в другой.

После подтверждения («ОК») следует выбрать «состояние контакта» для выполнения данной команды (см. описание выше). Подтвердите, выбрав «ОК».

- «открытие», «закрытие», «аварийная остановка» (ESD): команда дистанционного управления «аварийная остановка» (ESD) имеет приоритет над всеми другими командами. В зависимости от назначения запорной арматуры приоритет остальных команд может быть «открытие», «закрытие» или «немедленный останов». Подтвердите, выбрав «ОК» и выберите состояние контакта необходимое для выполнения данной команды (см. описание выше). Подтвердите, выбрав «ОК».

АВАРИЙН.
ЗАКРЫТИЕ
контакт (f) =
команда
контакт (o) =
команда



Примечание: команда аварийной остановки не может быть выполнена, если селектор «локальн. / удален.» находится в положении «OFF»

Информацию по режиму пониженной производительности см. в §16.7

- «неполный ход»: команда, применяемая для проведения периодических проверок функционирования (см. §16.8)

16.3 > ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В стандартной конфигурации локальн. управление является самоудерживающим (одного нажатия достаточно для выполнения команды на открытие или закрытие).

Для отмены самоудержания (команды на открытие и закрытие должны будут удерживаться после нажатия в течение всего действия.)

В меню выбрать «изменить». Подтвердить, выбрав «ОК».

В меню «ИЗМЕНИТЬ» выбрать «команды». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать «локальн. управление» в меню «КОМАНДЫ». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать «(удерживать)». Подтвердить, выбрав «ОК».

Для осуществления плавного локального управление от 0 до 100 % нужно выбрать (0 - 100%).

В данном случае команда определяет текущее положение и отображает его под положением. После этого можно использовать правый селектор для постепенного изменения значения команды с шагом в 1%.

16.4 > ЛОКАЛЬНЫЙ ОСТАНОВ

В стандартной конфигурации привод может останавливаться локально, даже если он находится на дистанционном управлении. Для запрещения действия локального останова при селекторе, установленном в положение «дистанц», выберите «локальн. останов» в меню «КОМАНДЫ», а затем «(нет)».

16.5 > ДИСТАНЦИОННЫЙ ОСТАНОВ

В стандартной конфигурации дистанционный останов осуществляется размыканием контакта (в то время как команды открытия и закрытия осуществляются его замыканием). Чтобы сделать так, чтобы команда дистанционного останова действовала так же, как и при открытии или закрытии, выберите «дистанц. останов» в меню «КОМАНДЫ» и затем «контакт (f)=stop».



Примечание: команды на открытие и на закрытие имеют приоритет над командой останова.

16.6 > ПРИОРИТЕТ ОТКРЫТИЯ-ЗАКРЫТИЯ

В стандартной конфигурации у команд открытия или закрытия нет приоритета. Приоритеты используются для:

- изменения направления хода на противоположное в ходе работы без посылки команды останова. В данном случае приоритет должен быть отдан действиям на открытие и закрытие.
- назначения приоритета для одного из направлений вращения: если приоритет отдан открытию, а привод одновременно получает 2 команды: на открытие и на закрытие, привод откроется.
- См. раздел 16.1 для информации об командах с одинарным контактом.

В меню выбрать «изменить». Подтвердить, выбрав «ОК».

В меню «ИЗМЕНИТЬ» выбрать «команды». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать приоритет в меню «КОМАНДЫ». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать «(открытие)», «(закрытие)» или (откр и закр). Подтвердить, выбрав «ОК».

16.7> АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА (ESD) В РЕЖИМЕ Пониженной Производительности

В стандартной конфигурации задействованы средства защиты для прерывания работы электропривода при отклонении от нормального режима работы.

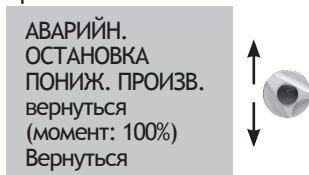
В случае поступления команды на аварийный останов (см. описание дополнительных команд 1 или 2), можно допустить, чтобы электропривод обеспечил 100% возможного крутящего момента для обеспечения завершения цикла, не смотря на возникшую внештатную ситуацию.

В меню выбрать «изменить» и подтвердить, выбрав ОК (красный селектор).

В меню «ИЗМЕНИТЬ» выбрать «команды». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать «Аварийн. остановка пониж. производит.» в меню «КОМАНДЫ». Подтвердить, выбрав «ОК».

После выполнения каждой операции, кавычки исчезают, и напротив выбранного пункта появляется звездочка. Для отмены выбора нужно выбрать «ОК» для подтверждения.



16.8 > НЕПОЛНЫЙ ХОД

Редко используемую приводную арматуру, полезно время от времени приводить в действие, чтобы убедиться в ее пригодности к эксплуатации.

INTELLI+ предоставляет возможность проверки функционирования привода по требованию пользователя. Эта проверка заключается в запуске частичного хода затвора (например, 10% от полного хода), а затем возвращении его в исходное положение. Время, затраченное на преодоление расстояния, измеряется, и при превышении заданного времени включается сигнал тревоги. Команда подается пользователем с использованием входа доп. команд привода. Тест проходит в автоматическом режиме. Сообщения о проведении неполного хода и ошибках при прохождении настраиваются на двух выходных реле.

Настройка неполного хода:

В меню «КОМАНДЫ» нужно настроить «дополнительная команда 1 (или 2) » а также «неполный ход»

1. Настройте одну из дополнительных команд. В меню выберите: изменить > команда > дополнительная команда 1 (или 2) > неполный ход, затем выберите тип контакта команды (при замыкании или размыкании контакта)

2. Настройте параметры неполного хода. В меню выберите: изменить > команда > неполный ход > время закрытия/открытия в сек. Укажите время выполнения цикла в секундах для полного хода, например, время открытия затвора. Оставаясь в подменю «неполный ход»: выбрать > исх. позиция. Задайте при каком положении затвора - открытом или закрытом - должно начинаться тестирование. Если исходное положение не соответствует ожидаемому, появится сообщение «ошибка неполного хода». В заключение: выбрать > ход %. Укажите необходимый ход в процентах для выполнения тестирования. (по умолчанию 10%).

3. Настройка сигнального реле. В меню выберите: Изменить > сообщения > сигнал дистанц. > реле.. > и выберите тип контакта для данного сигнала: контакт замкнут или разомкнут. Задайте отправление сообщения о прохождении тестирования неполного хода (С.Р). «ошибка С.Р.» - означает, что тестирование неполного хода не удалось провести и электропривод неработоспособен. Обычно для передачи этих двух сообщений используются реле 3 и 4.

В случае если электропривод оборудован связью по промышленной сети, то передача сообщений возможна по шине. Следовательно, не требуется производить настройки реле. Сообщение «ошибка неполного хода» исчезает, как только положение электропривода изменится больше чем на 2%.

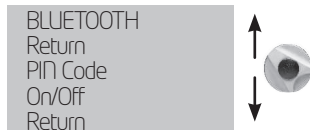
Меню BLUETOOTH

Для доступа к меню BLUETOOTH

Выберите пункт ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВКИ

Введите пароль и нажмите ОК красным селектором

Выберите пункт BLUETOOTH



Пароль может быть изменен. Этот код будет запрошен при попытке соединения с электроприводом. Пункт Вкл/Выкл позволяет активировать или отключить адаптер. Данный пункт по умолчанию активирован и не сохраняется при перезагрузке привода ВАЖНО: На электроприводах, оборудованных адаптером BLUETOOTH опция связи по инфракрасному каналу отключена.

18 > УСТАНОВКА И ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

18.1 > ТИП ЗАКРЫТИЯ

В стандартной конфигурации привод закрывается по положению. Закрытие по крутящему моменту обычно выбирается через меню «УСТАНОВКИ», хотя это можно сделать и в меню «ИЗМЕНИТЬ»:

В меню выбрать «изменить». Подтвердить, выбрав ОК.

Выбрать «момент» в меню «ИЗМЕНИТЬ». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать тип закрытия в меню «МОМЕНТ». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать «по (моменту)». Подтвердить, выбрав «ОК».

Вариант по (моменту)O/F выбирается для открытия и закрытия по крутящему моменту.

18.2 > УСТАНОВКА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

Привод поставляется с системой ограничения крутящего момента, выставленной в соответствии с заказом. Проверьте следующее, если ограничитель крутящего момента срабатывает в ходе работы:

- Шток затвора чистый и надлежащим образом смазан,
- Шток затвора не заедает в ходовой гайке,
- Сальник затвора не слишком затянут.

Если крутящий момент необходимо увеличить, сначала получите разрешение у поставщика затвора, а затем: выполните следующее:

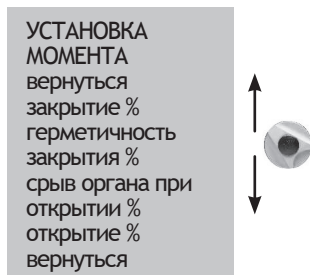
В меню выбрать «изменить». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать «момент» в меню «ИЗМЕНИТЬ». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать установка момента в меню «МОМЕНТ». Подтвердить, выбрав «ОК».

Выбрать требуемую настройку. Подтвердить, выбрав «ОК». Используйте синий селектор для увеличения и уменьшения значения. Минимальная установка - 40%. Удерживайте селектор, чтобы быстрее прокручивать значения.

Для просмотра без изменений выберите в меню «просмотр» вместо «изменить»



Пример: в данном случае крутящий момент в ходе первоначального действия составлял 12%, а в ходе последнего - 18%.

Эти два значения можно сравнить, чтобы определить, необходимы ли какие-либо профилактические действия.

Сохранение значений крутящего момента

Для сохранения значения крутящего момента действия электропривода, выберите в меню опцию «СОХРАНИТЬ», а затем: «момент => эталон (да)». Эталонные значения крутящего момента берутся из последнего действия электропривода.

В случае ошибки снова выберите «момент => эталон (нет)» для восстановления исходных эталонных значений. Значения сохраняются в памяти только после того, как пользователь выйдет из меню «ИЗМЕНИТЬ» и подтвердит: «(изменить ОК?)».

СОХРАНИТЬ
момент => эталон
(нет)
момент => эталон
(да)



Отображение кривой положение / крутящий момент для последнего действия электропривода

В меню «момент» Выберите «кривые моментов». «ОК» для подтверждения выбора.

Выберите пункт «ход открытия» или «ход закрытия». «ОК» для подтверждения.

Кривая отобразится на дисплее с положением от 0% до 100% и крутящим моментом от 0% до 100%, (где 100% соответствуют максимальному крутящему моменту, указанному на информационной табличке привода).



19 > НАСТРОЙКА ИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

19.1 > ЛОКАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Локальное отображение может быть настроено следующим образом:

Локальное отображение может быть настроено следующим образом:

Поворот изображения: возможность повернуть дисплей (поворот на 180 градусов).

Выбрать в меню «изменить», затем «индикация», затем «поворот изображения (да)»

ДИСТАНЦИОННАЯ
ИНДИКАЦИЯ
вернуться
поворот
изображения
показ момента
световой
индикатор
вернуться



Отображение момента: выберите этот вариант, чтобы на дисплее привода одновременно с положением отображалось текущее значение крутящего момента.

Выбрать в меню «изменить», затем «индикация», затем «локальн. индикация» и «показать момент (да)».



Цвет светового индикатора: в стандартной конфигурации красный свет означает, что затвор закрыт, зелёный - что открыт. Цвета могут быть настроены противоположным образом.

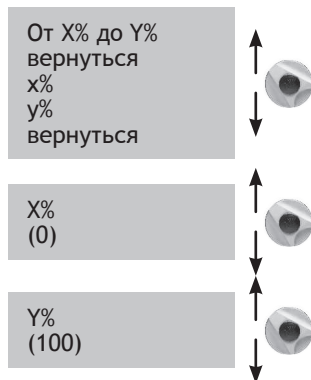
Выберите в меню «изменить», затем «индикация», затем «локальн. индикация», затем «красный индикатор =(открыт)»

Список	Описание
*затвор открыт	подтверждение открытия затвора
(затвор закрыт)	подтверждение закрытия затвора
(ограничитель момента открытия)	ограничитель крутящего момента на открытии
(ограничитель момента закрытие)	ограничитель крутящего момента на закрытии
(от х% до у%)	(1) (указывает на действие ограничителя крутящего момента, даже если затвор закрывается в штатном режиме по ограничителю крутящего момента)
(селектор в положении «локальное»)	конец промежуточного хода
(селектор в положении «дистанционное»)	состояние селектора
(селектор в положении «off»)	состояние селектора
(в процессе)	(2) состояние селектора
(открытие)	(2) привод работает
(закрытие)	(2) привод работает на открытие
(аварийная команда)	привод работает на закрытие
(останов в промежут. положении)	привод получил команду аварийного останова
(под напряжением)	привод остановлен (в промежуточном положении)
(тепловая защита)	электропитание привода не нарушено
(блокировка арматуры)	сработала тепловая защита двигателя
(нет фазы)	операция не может быть завершена из-за избыточного крутящего момента
(потеря сигнала)	потеря фазы при трёхфазном питании
(поворот штурвала)	потеря сигнала 4-20 mA (для моделей с позиционером)
(управление по шине)	с момента последнего действия электропривода был использован маховик
(батарея разряжена)	если имеется опция промышленная сеть, данное реле назначается на внешнюю команду.
(тестирование неполного хода)	Если установлена батарея (опционально), нужно предусмотреть ее замену
(ошибка при неполном ходе)	Идёт проверка неполного хода После запроса на проверку неполного хода, произошло нарушение режима функционирования, либо проверка не была начата из-за того, что затвор не находился в требуемом положении.

По некоторым вариантам имеются дополнительные настройки:

(1) (от х% до у%)
После подтверждения выбором «ОК», укажите диапазон срабатывания контакта:
Выбрать х%. «ОК» для подтверждения выбора.
Используйте синий селектор для изменения значения.
Выбрать у%. «ОК» для подтверждения выбора.
Используйте синий селектор для изменения значения.
«ОК» для подтверждения выбора.

(2) (в процессе)
(открытие)
(закрытие)
Подтвердите, выбрав «ОК» и укажите, должен ли данный статус отображаться постоянным или мигающим светом. «ОК» для подтверждения выбора.



21 > УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ ХОДА

INTELLI+ имеет модуль выставления задержки, предназначенный для ограничения скорости срабатывания привода (например, для защиты трубопровода от гидравлического удара).

При отправлении команды на закрытие или открытие, устройство задержки посылает мерную команду на включение-выключение двигателя. Время, затрачиваемое на выполнение затвором операции, может быть весьма продолжительным. Кроме того, время задержки может быть настроено на объекте.

Настройки для открытия и закрытия выполняются независимо. Также имеется возможность применять задержку только для части хода, осуществляя оставшуюся часть хода на нормальной скорости.

От пользователя требуется только указать полное время, выделяемое на движение, и INTELLI+ сама рассчитает периоды включения и выключения.

В меню выбрать «изменить» и подтвердить, выбрав ОК. Выбрать «задержка» в меню «ИЗМЕНИТЬ» и подтвердить, выбрав ОК

Выбрать «задержка открытия сек.» и подтвердить, выбрав ОК.

Используйте синий селектор для изменения значения. Удерживайте селектор для ускорения прокрутки значений. «ОК» для подтверждения.

Укажите полное время, за которое необходимо открывать затвор. «ОК» для подтверждения выбора.

Выбрать «задержка закрытия сек.» и подтвердить, выбрав ОК.

Укажите полное время, за которое необходимо закрывать затвор. «ОК» для подтверждения выбора. Для отмены функции задержки: убедитесь, что время закрытия с задержкой, а также время открытия с задержкой не превышает времени полного хода.

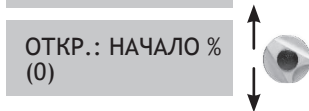
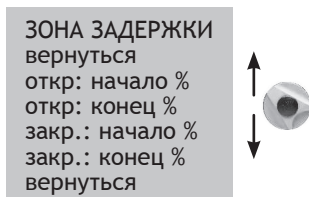
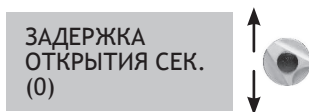
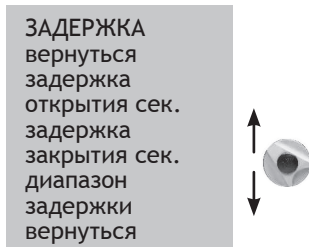
Для установки задержки только для части хода: выберите диапазон задержки. «ОК» для подтверждения.

Для срабатывания задержки с определённого положения, выберите «откр: начало %». «ОК» для подтверждения выбора. Используйте синий селектор для изменения значения от 0 до 100%. «ОК» для подтверждения выбора. Прделайте то же самое в отношении остальных значений, чтобы установить зоны открытия и открытия с задержкой.

Чтобы установить задержку на весь вход, проверьте значения по умолчанию

откр.: начало % (0) закр.: начало % (100)

откр.: конец % (100) закр.: конец % (0)



22.2 > СИГНАЛЫ НЕИСПРАВНОСТИ

Сигналы неисправности позволяют определить источник неисправности. Они не являются постоянными и сбрасываются, когда неисправность устраняется. Для индикации срабатывания сигнала неисправности на экране отобразится мигающий чёрный квадрат.

Для считывания сигнала неисправности необходимо: в меню выбрать «просмотр». «ОК» для подтверждения выбора.

Выбрать «сигналы неисправности» в меню «ПРОСМОТР». «ОК» для подтверждения выбора.

Используйте правый селектор для прокрутки представленных сигналов неисправности.

Список

блокировка откр.
блокировка закр.
датчик момента
датчик положения
напр. вращ. откр.
напр. вращ. закр.
превышение хода

настройки сохранения
сохранить действия

основн. память
превыш. пусков

нет фазы

потеря сигнала
тепловая защита двигателя
качание
вспомогат. 24В
Батарея разряжена

Нет неисправ.

Описание

Двигатель заблокирован в направлении открытия
Двигатель заблокирован в направлении закрытия
Неисправность датчика крутящего момента
Неисправность датчика положения
Неправильное направление вращения при открытии
Неправильное направление вращения при закрытии
Заход более чем на 5% за требуемое положение после отключения двигателя
Ошибка в сохранении данных настройки
Ошибка в сохранении данных о произведенных действиях
Ошибка в основной памяти
Количество запусков превышает допустимое среднее значение для данного класса приводов. См. критерии в разделе 17.
Данный сигнал неисправности никогда не приводит к останову привода.
Потеря фазы при трёхфазном питании
Потеря сигнала 4-20 мА (если установлен позиционер)
Срабатывание тепловой защиты двигателя
Отмечено «раскачивание» электропривода
Неисправность вспомогательного питания внешних цепей (клеммы 6-7)
Если используется батарея, её необходимо заменить

23 > ДОСТУП К ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ

В меню выбрать «изменить». «ОК» для подтверждения выбора.

В меню «ИЗМЕНИТЬ» выбрать «тех. данные». «ОК» для подтверждения выбора.

Если вы желаете проверить установки без внесения изменений, выберите в главном меню «просмотр» вместо «изменить».

передаточное число: указывает передаточное отношение между выходным валом и датчиком положения для отображения хода в количестве оборотов (или градусах в случае частичного оборота) (сведения предоставляются производителем)
 редуктор 1/: указывает передаточное отношение дополнительного редуктора. Например, для четырёхоборотного редуктора с отношением 1:120, необходимо ввести «120». Ход будет отображаться в градусах.
 шаг в мм: показывает шаг резьбы линейной системы для отображения хода в миллиметрах, а не количестве оборотов.
 ход: показывает измеренное значение хода при настройке на затворе.

24 > СОЗДАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРОЛЯ

В меню выбрать «изменить». «ОК» для подтверждения выбора.
 Выбрать «технические данные» в меню «ИЗМЕНИТЬ». «ОК» для подтверждения выбора.
 Выбрать «код доступа» в меню «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ». «ОК» для подтверждения выбора.
 Введите первую цифру при помощи синего селектора. «ОК» для подтверждения. Затем введите вторую цифру при помощи синего селектора. «ОК» для подтверждения. Затем введите третью цифру при помощи синего селектора. «ОК» для подтверждения..
 Новый код не будет сохранён до тех пор, пока пользователь не выйдет из меню «изменить» и не подтвердит изменение (изменения ОК?).
 Убедитесь, что вы сможете запомнить код, чтобы вновь попасть в меню «изменить».

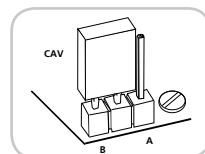


Если вы забыли код

Отключите питание блока управления и откройте его, чтобы получить доступ к плате INTELLI+ (поддерживает подключение дисплея).

Переместите переключатель на плате из положения А в положение В, затем вновь включите питание. Пароль сброшен на ноль. Поместите переключатель обратно в исходное положение А.

Если вы оставите переключатель в положении В, вы по-прежнему сможете вводить новый пароль, но он будет сбрасываться на ноль при следующей подаче напряжения.



Переключатель

25 > ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛОГОВОГО СИГНАЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ)

На некоторых моделях электроприводов для передачи информации о положении (от 0% до 100%) на внешнее устройство может использоваться аналоговый сигнал. Выходные сигналы автоматически калибруются к ходу привода (0-100%), таким образом, передаваемый сигнал обратной связи не требует никакой регулировки

Сигналы обратной связи полностью изолированы от контуров контроллера INTELLI+. Используйте выпрямленный, фильтрованный или стабилизированный источник питания 12-32 В постоянного тока для данного сигнала положения. Также можно использовать внутренний 24 В источник питания на клеммах 6 (-) и 7 (+).

Максимально разрешённые нагрузки приведены в таблице.

Питание (В)	Макс. допустимая нагрузка (Ом)
12	150
34	750
30	1050

Сигнал управления

4-20 мА, 0-20 мА, 4-12 мА, 12-20 мА или 0-10 В

Для выбора направления изменения и типа сигнала:

В меню выбрать «изменить». «ОК» для подтверждения выбора.

В меню «ИЗМЕНИТЬ» выбрать «позиционер». «ОК» для подтверждения выбора.

В меню «ПОЗИЦИОНЕР» выбрать «тип сигнала». «ОК» для подтверждения выбора.

Выбрать «направление изменения сигнала». «ОК» для подтверждения выбора.

Выбрать тип сигнала. «ОК» для подтверждения выбора.

ТИП СИГНАЛА

сигнал (↗) на открытие
сигнал (↘) на открытие



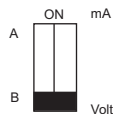
СИГНАЛ (↗) НА ОТКР

(4-20 мА)
(0-20 мА) / (0-10 В)
(4-12 мА)
(12-20 мА)



В случае, если сигнал имеет диапазон 0-10 В, необходимо также перевести два контакта в положение «OFF». Контакты расположены на плате INTELLI+ (в которой имеется поддержка дисплея) в блоке управления.

51



26.2 > НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Под диапазоном нечувствительности подразумевается максимально допустимая разность между сигналом и положением привода, при которой не происходит движения. Данная настройка осуществляется на заводе, но её можно изменить.

Если диапазон нечувствительности слишком узкий, привод может начать «раскачивание», т.е. открываться и закрываться вблизи ожидаемого положения без стабилизации. Если он слишком широк, установка положения будет менее точная.

По умолчанию диапазон нечувствительности настроен на 1%.

В меню «ПОЗИЦИОНЕР» выберите «диапазон нечувствительности %». «ОК» для подтверждения выбора.

Измените значение при помощи синего селектора. «ОК» для подтверждения выбора..

26.3 > БЕЗОПАСНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ I

С помощью входного сигнала 4-20 мА, можно установить безопасное положение, в которое будет возвращаться запорный орган в случае потери сигнала управления.

ВАЖНО! данную функцию нельзя использовать с сигналом 0-20 мА, так как система не сможет различить потерянный сигнал и значение 0 мА.

В стандартной конфигурации данная функция включена, и при потере сигнала привод остаётся в том же положении.

Пользователь может также выбрать открытие или закрытие. В меню «ПОЗИЦИОНЕР» выберите «потеря сигнала». «ОК» для подтверждения выбора. Выберите требуемое действие. «ОК» для подтверждения выбора.

ПОТЕРЯ СИГНАЛА
(закрытие)
(остаётся на месте)
(открытие)



26.4 > ИМПУЛЬСНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ

INTELLI+ поддерживает режим позиционирования, учитывающий инерцию привода. Если время на выполнение действие слишком короткое, или если двигатель имеет избыточную инерцию, позиционирование может быть улучшено благодаря выбору аналогового импульсного режима.

INTELLI+ рассчитывает и корректирует для каждой операции точку останова двигателя для достижения ожидаемого положения, а затем при необходимости посылает дополнительные импульсы, пропорциональные отклонению.

Данный режим используется для относительно устойчивого регулирования, когда можно частично компенсировать инерцию привода. При его использовании привод приводится в действие чаще, чем при стандартном управлении.

В меню «ПОЗИЦИОНЕР» выберите «аналоговый импульс». «ОК» для подтверждения выбора.

Выбрать (нет) или (да). «ОК» для подтверждения выбора.

27 > УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПРОМЫШЛЕННУЮ СЕТЬ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ)

Интерфейс промышленной сети (шины) используется для посылы команд и данных по одной линии. В специальной документации описываются методы распределения адресов электроприводам, и приводится список адресов для доступа к командам или источникам данных.

Тип интерфейса шины отобразится в меню.

Функция «потеря связи» позволяет задать положение для безопасного отвода запорного органа.

В стандартной конфигурации данная функция включена, и привод остаётся в том же положении в случае потери связи.

Пользователь может выбрать открытие или закрытие.

В меню выбрать «изменить». «ОК» для подтверждения выбора.

В меню «ИЗМЕНИТЬ» выбрать «шина». «ОК» для подтверждения выбора.

В меню «шина» выбрать «потеря связи». «ОК» для подтверждения выбора.

Выбрать необходимое действие. «ОК» для подтверждения выбора.

Шина PROFIBUS
Вернуться
Потеря связи
Управл. через
шину
N° периф. оборуд
Вернуться



ПОТЕРЯ СВЯЗИ
(закрытие)
(остаётся на
месте)
(открытие)



Управл. через шину (Bus control): данная функция по умолчанию включена. Для оборудования, использующего дополнительно управление по классической проводной системе, данная настройка позволяет выбрать режим управления: либо через шину, либо через провода (см. разделы 7.1 и 7.2)

N° периферийного оборудования: позволяет присваивать адреса электроприводам. У каждого привода должен быть свой адреса. Адрес по умолчанию - 2.

Для получения более подробного описания связи через промышленную сеть смотрите соответствующую специализированную документацию.

28 > ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗУЮЩИХ БАТАРЕЮ

В зависимости от модели привода, опция с аккумуляторной батареей позволяет отображать положение после потери питания. При данной конфигурации в комплекте идет плата и корпус для установки батареи.

Когда электропривод обесточивается, управление от платы контроллера INTELLI+ переходит к плате батареи, переводящей систему в режим ожидания с очень низким энергопотреблением.

Регулярные проверки позволяют проверять, изменилось ли положение затвора (например, задействуя ручное управление) Если положение изменилось, состояния реле отображения положения обновляется.

- В случае если привод оборудован функцией определения положения, данные по положению обновляются.
- Для связи через промышленную сеть, на плату промышленной сети подается питание (на 5 с) для того, чтобы контроллер шины мог считать новое положение.

Важно отметить, что состояние аккумуляторной батареи никаким образом не влияет на работу привода. Даже при отсутствии батареи электропривод будет функционировать в штатном режиме без опасности сбоя настроек или данных по положению.

Когда питание отключается, с дисплея по-прежнему можно считать информацию.

Для пробуждения системы и подсветки дисплея необходимо задействовать синий селектор: так же, как при подаче команды на закрытие.

Сообщение о разряженной батарее можно в любое время увидеть на дисплее или через дистанционную индикацию. Дисплей отключается сам через 30 секунд бездействия.

Навигация по меню невозможна при отсутствии напряжения в сети.

- Приблизительный срок службы аккумуляторных батарей, устанавливаемых в электроприводах:

1/3 срока службы, при хранении, или при обесточенном приводе (с учетом включения дисплея на 20 секунд в день в течение данного периода).

2/3 срока службы, при наличии напряжения в сети

- Температура: 40°С (для других температур - больших или меньших - срок работы может быть уменьшен).
- Срок службы аккумуляторной батареи: 10 лет.

29 > ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Система электропитания INTELLI+ включает трансформатор и плавкие вставки (предохранители).

Первичная: предохранитель 6,3 x 32 мм - 0,5 А быстрого действия (расположен на трансформаторе).

Вторичная: внутреннее цепи, защищенные автоматическим предохранителем (от пользователя не требуется производить никаких действий).

Вспомогательный источник питания 24 В на клеммах, защищенный автоматическим предохранителем (от пользователя не требуется производить никаких действий).

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Ничего не запускается	Дисплей находится в режиме меню	Установите селектор «Локальн. / Дистанц» на «Выкл.» (Off), а затем на «Локальн», чтобы перейти в режим управления (отображение положения в %)
	Активная ИК-связь	Команды не выполняются с помощью селекторов, если ИК-связь активна (символом IR отображается на дисплее в верхней части справа). Выключите инфракрасную связь.
	Срабатывание тепловой защиты двигателя	Чёрный квадрат в нижней центральной части дисплея указывает на то, что был активирован тревожный сигнал. Зайдите в меню / проверка / неисправности, чтобы просмотреть наличие сообщения о перегреве двигателя. Привод будет снова доступен для использования после охлаждения двигателя.
Ничего не запускается и отображается знак «ключ» или «Аварийная остановка» (ESD)	Активна команда подавления локального управления или аварийной остановки	Проверьте в меню «команды / доп. команда 1 или 2», не установлена ли команда подавления управления (или аварийной остановки), а также проверьте состояние контакта (разомкнут или замкнут), используемого для выполнения данной дистанционной команды. Затем проверьте соединение на клиентской клемме, чтобы убедиться, что оно не соответствует команде подавления управления (или аварийной остановки). Например, если установлено «доп. команда 1, подавл. локальн. упр и контакт (0) = подавл», требуется установить дистанционный контакт на клемме 11 для сброса команды подавления управления.
Привод работает только в локальном режиме	Селектор «локальн. / дистанц» установлен на «локальн», или «off» (стоп)	Переведите селектор «локальн. / дистанц.» на «дистанц»
	Управление через сухой контакт: нет напряжения между клеммами 6 и 7	Убедитесь, что между клеммами 5 и 6 на клиентской клеммнике стоит перемычка. Проверьте, нет ли сигнала о неисправности «24 В вспомогат»
	Управление через напряжение: напряжение не адаптировано ко входу	Проверьте состояние управления через напряжение: 10-55 вольт: клемма 5 55-250 вольт: клемма 4
Привод работает только в дистанционном режиме	Селектор «локальн. / дистанц» установлен на «дистн», или «off» (стоп)	Переведите селектор «локальн. / дистанц.» на «локальн.»
	Активна команда подавления локального управления (отображается значок «ключ») или выбор локального / дистанционного управления осуществлён дистанционно	Проверьте в меню «команды / доп. команда 1 или 2», не установлена ли команда подавления управления, а также проверьте состояние контакта (разомкнут или замкнут), используемого для выполнения данной дистанционной команды. Затем проверьте соединение на клиентской клемме, чтобы убедиться, что оно не соответствует команде подавления управления. Например, если установлено «доп. команда 1, подавл. локальн. упр и контакт (0) = подавл», требуется установить дистанционный контакт на клемме 11 для сброса команды подавления управления.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Привод вращается в неверном направлении	Неправильная настройка	Проверьте в меню «изменить / положение / направление закрытия», в каком направлении осуществляется закрытие: по часовой стрелке или против.
	Поменялась фазировка двигателя, после перекоммутации и он вращается в противоположном направлении (двигателя менялся)	При замене двигателя необходимо производить расключение с соблюдением маркировки проводов. При наличии сомнений, проверьте, правильность направления вращения. Изменения направления вращения может произойти, если поменять местами провода 2 и 3 на клеммнике двигателя, находящейся внутри блока управления.
Нет доступа в меню	Селектор установлен в положение «Дистанц» или «Off», либо активна команда подавления локального управления	Доступ в меню через селекторы возможен только в локальном режиме, т.е. когда селектор стоит на «Локаль» и нет команды подавления локального управления. Установите селектор в положение «Локаль» и проведите проверку дополнительных команд 1 и 2, как описано выше.
Настройки меню не могут быть изменены	Настройки нельзя изменить в меню «проверка»	Перейдите в меню «изменить». Некоторые настройки доступны только для просмотра.
Внесённые изменения не применяются	В процессе изменения фактически ничего не поменялось. Для сохранения изменений их необходимо подтверждать	После внесения изменений необходимо пройти обратно через меню, используя опции «обратно» и «ОК», до тех пор пока на дисплее не отобразится «(изменения ОК?)». Выберите «ОК» для подтверждения и сохранения изменений.
Управление со штурвала не обнаруживается	Управление со штурвала обнаруживается с момента последней выполненной операцией, при условии, что питание привода не прерывается. Система отслеживает только перемещения, превышающие 10% хода.	Повторите обнаружение при надлежащих условиях
Появляется сигнал неисправности по превышению кол-ва пусков	INTELL+ отслеживает количество пусков за последние 12 часов и сравнивает его с установленным для данного класса действий привода	Данный сигнал неисправности не ограничивает работу привода. Он просто указывает на то, что привод используется слишком интенсивно. Сигнал будет сброшен, как только количество запусков вернётся к надлежащему для данной системы.
Толчкообразная работа привода в ходе перемещения	Поменялись установки становлена функция задержки	Данная функция устанавливается через меню «задержка» и позволяет по запросу от пользователя увеличивать продолжительность выполнения операции приводом.

32.2 > МОДЕЛЬ С ПОЗИЦИОНЕРОМ

Ниже приведены несколько дополнений по устранению неисправностей для модификаций с установленным аналоговым позиционером.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Привод работает в локальном режиме открытия-закрытия, но не работает в режиме позиционера	Селектор «локальн. / дистанц» установлен на «локальн», или «off» (стоп)	Переведите селектор «локальн. / дистанц» в положение «дистанц» для использования позиционера.
	Активна команда «Авто / Откр-Закр» (On-Off), которая не позволяет использовать позиционер	В меню «команды» выберите «Доп. команда 1 или 2», чтобы проверить правильность настроек состояния (разомкнут или замкнут) контакта для выполнения данной дистанционной команды. Затем проверьте соединение на клиентском клеммнике, и убедитесь, что оно соответствует команде двухпозиционного управления (открыть-закрыть). Например, если настройка доп. программы 1, (авто / откр-закр) и contact (c) = авто, дистанционный контакт должен быть установлен на клемме 11 для перехода на управление «авто»
Привод работает в локальном режиме открытия-закрытия, но не работает в режиме позиционера	Входной сигнал настроен неверно	Проверьте настройку входного сигнала в меню и положение переключателей на плате позиционера (см. раздел 24.1)
Привод работает в качестве позиционера в локальном режиме, но не в дистанционном	Селектор «локальн. / дистанц» установлен на «локальн»	Переведите селектор в положение для дистанционного управления
	Неисправность входного сигнала	Проверьте командный сигнал при помощи последовательно подключённого миллиамперметра
	Неправильная полярность сигнала	Проверьте, чтобы «плюс» сигнала был подсоединен на клемму 30

