

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

УСТОЙЧИВЫЕ К АТМОСФЕРНЫМ
ВОЗДЕЙСТВИЯМ



EAC

DCL®

WWW.NTA-PROM.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ 1

Обзор взрывозащиты 2

Перечень типов электроприводов DCL взрывозащищенной серий 4

Схемы управления 5

Электропривод серии DCL-Ex05 взрывозащищенного типа 6

Электропривод серии DCL-Ex10/20 взрывозащищенного типа 7

Электропривод серии DCL-Ex40/60 взрывозащищенного типа 9

Электропривод серии DCL-Ex100/200/300 взрывозащищенного типа 10

Рабочие характеристики взрывозащищенной настраиваемой серии (тип E) 12

ОБОРУДОВАНИЕ И ФУНКЦИИ 13

СЕРТИФИКАТЫ 16

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЙ СЕРИИ

Высококачественный взрывозащищенный электропривод

Увеличенный паз изготовлен с высочайшей точностью, обеспечивает и даже превосходит требования по пламязащите и взрывозащите Ex d

Степень защиты IP68 обеспечивает бесперебойную работу в условиях окружающей среды, сохраняя взрывозащиту Ex d

Визуальный индикатор изготовлен из высокопрочного стекла, что обеспечивает безопасность и позволяет определить положение запорной арматуры.

Устройство точной регулировки концевых выключателей упрощает и повышает точность настройки крайних положений.

Патент № ZL 201020214725.8.

Корпус из алюминиевого сплава обтекаемой цилиндрической формы.
Патент № ZL 201030192020.6.

Соединение крепежной пластины прямого монтажа типа ISO5211 с клапаном стандартизировано и упрощено.

Степень взрывозащиты
1 Ex db h IIC T4 Gb
Ex h tb IIIC T135°C Db X
обеспечивает соответствие требованиям Exd в более, чем 90% взрывоопасных газовых сред.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Эта серия изделий защищена двумя патентами.
Любое обнаруженное копирование будет преследоваться по закону!

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЙ СЕРИИ DCL ЯВЛЯЮТСЯ ИДЕАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ

Для сокращения затрат на запуск в работу, повышения высокой точности и уровня автоматизации применяется все более и более автоматизированное оборудование.

В таких взрывопожароопасных условиях и средах, как нефть, химия, электроэнергия, металлургия, газовые отрасли и т. д., важно применять оборудование с высоким уровнем автоматизации, которое позволяет персоналу находиться вдали от потенциально опасных сред.

Оборудование силовых приводов, используемое во взрывопожароопасных средах, должно отвечать основному требованию взрывозащиты: полной безопасности в любых ситуациях. Электропривод, установленный во взрывопожароопасных средах, также должен отвечать этому требованию.

Характеристики электропривода DCL взрывозащищенной серии: компактность, эстетичность, простота монтажа и соответствие требованиям взрывозащиты 1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X.

ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



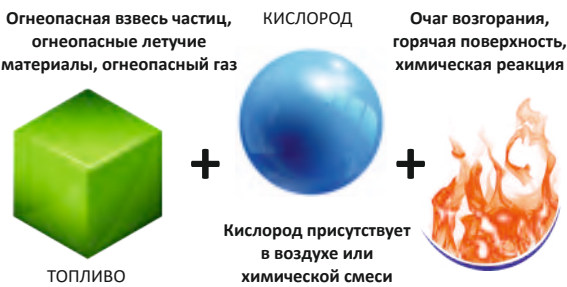
WWW.NTA-PROM.RU

ОБЗОР ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

ЧТО ТАКОЕ ВЗРЫВ?

Обязательным условием возникновения взрыва является образование смеси взрывчатого вещества с кислородом в определенной пропорции и запуск химической реакции в соответствующих условиях возгорания.

Взрывом является реакция, протекающая со скоростью выше скорости звука. Когда взрывчатая смесь достигает определенного объема, она внезапно взрывается, что влечет разрушительные последствия в виде взрывной волны.



ЧТО ТАКОЕ ВЗРЫВОЗАЩИТА?

- Взрыв может быть предотвращен, если ограничить возникновение любого из трех перечисленных выше условий. Во множестве рабочих зон крайне трудно исключить наличие взрывчатых веществ и кислорода, поэтому необходимо исключать источники возгорания.
- Электрооборудование — это потенциальный источник возгорания**, который вызывает нагрев поверхностей, электростатические разряды или электрические искры от переходного тока и т. д. во время работы электрической машины.
- Взрывозащищенное электрооборудование не становится потенциальным источником возгорания**, т. к. в этом оборудовании на стадии его проектирования исключены нагрев поверхностей и образование искр от электрических токов.



КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ

- Электрооборудование, применяемое во взрывоопасной газовой среде, обычно подразделяют на следующие категории:
- I. Электрооборудование, предназначенное для рудников (шахт).
 - II. Электрооборудование, предназначенное для других взрывоопасных газовых сред, кроме рудников (шахт).
 - III. Электрооборудование, предназначенное для взрывоопасных пылевых сред, помимо угольных шахт.
- Электрооборудование категории II подразделяется на три подкатегории по магнитуде взрыва: IIA, IIB, IIC в соответствии с БЭМЗ (Exd) и минимальным экспериментальным током воспламенения (искробезопасный тип) взрывчатого газа, при этом оборудование IIB пригодно для эксплуатационных условий оборудования IIA, а оборудование IIC пригодно для эксплуатационных условий оборудования IIA и IIB.
- Электрооборудование категории II подразделяется на 6 температурных групп: T1 (450 °C), T2 (300 °C), T3 (200 °C), T4 (135 °C), T5 (100 °C), T6 (85 °C) в соответствии с максимально допустимой температурой поверхности, при этом оборудование более высокой температурной группы пригодно для эксплуатационных условий более низких температурных групп.
- Более 90 % взрывоопасных газов подпадают под магнитуды взрыва по кат. IIA, IIB и температурные группы T1–T4.

МАГНИТУДА ВЗРЫВА ВЕЩЕСТВА

Категории	Температурная группа					
	T1 (450 °C)	T2 (300 °C)	T3 (200 °C)	T4 (135 °C)	T5 (100 °C)	T6 (85 °C)
IIA	Ацетон, этан, аммиак, бензол, уксусная кислота, карбинол, пропан, метилбензол...	Спирт, бутан, бутанол, этилен, дихлорэтан...	Бензол, дизтопливо, авиабензин, этан, топливо...	Альдегид		
IIB	Газ	Этен, этилен, кислород		Эфир		
IIC	Водород	Этин				Сероуглерод

ОБЗОР ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

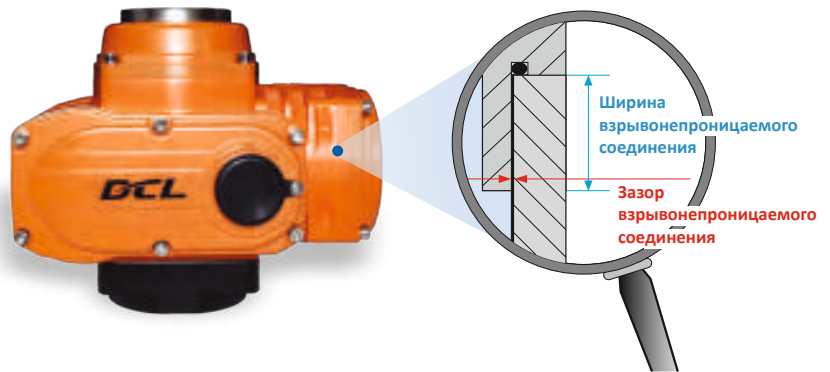
КАК ОБЕСПЕЧИТЬ ВЗРЫВОЗАЩИТУ?

Существуют различные способы обеспечить пригодность электрооборудования для использования во взрывоопасной среде, подробное описание которых представлено в стандартах ГОСТ 31610.0-2019, GB3836, IEC60079, EN50014 и т. д.

Электропривод DCL взрывозащищенной серии изготовлен в соответствии с типом Exd и отвечает требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), а также стандартов GB3836.1-2021, GB3836.2-2021, EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-1, EN/IEC 60079-31, EN ISO/IEC 80079-36 и EN ISO/IEC 80079-37.

Exd

Приводы Exd допускают возникновение внутреннего взрыва, однако взрывонепроницаемое соединение корпуса спроектировано таким образом, чтобы исключить контакт внутренних искр или носителя энергии взрыва с внешней средой. Это также обеспечено надлежащим зазором взрывонепроницаемого соединения и достаточной шириной взрывонепроницаемого соединения. В то же время, жесткость корпуса позволяет без повреждений выдерживать высокое давление, создаваемое внутренним взрывом.



Следующие компоненты привода DCL взрывозащищенной серии разработаны и изготовлены по стандарту Exd:

- полость электродвигателя;
- полость электронных компонентов;
- полость соединения.

Степень взрывозащиты электропривода DCL взрывозащищенной серии: 1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIC T135°C Db X.

- 1** — означает уровень взрывобезопасности оборудования
- Ex** — означает взрывобезопасный
- db** — означает взрывонепроницаемую защиту
- h** — означает герметическую изоляцию
- tb** — означает защиту от воспламенения пыли
- II** — тип оборудования соответствует электрооборудованию, спроектированному для иных взрывоопасных газовых сред, кроме рудников (шахт)
- III** — тип оборудования соответствует электрооборудованию, спроектированному для иных взрывоопасных пылевых сред, кроме рудников (шахт)
- C** — магнитуда взрыва, определяет типоразмер (ширину и зазор) каждого взрывонепроницаемого соединения привода
- T4** — температурная группа соответствует высшей допустимой температуре поверхности, которая для привода составляет 135 °C
- Gb/Db** — стандарты для степени защиты

КАК ПРИМЕНЯТЬ И ОБСЛУЖИВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ?

Эксплуатация, монтаж, настройка, техобслуживание, ремонт и замена, должны осуществляться обученным, квалифицированным в области взрывобезопасности, профессиональным техническим персоналом и должна строго соответствовать всем указаниям [руководства по эксплуатации] электрооборудования.

ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



WWW.NTA-PROM.RU

ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ DCL ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЙ СЕРИИ

Тип привода	Стандартное время / Крутящий момент	Нестандартное время / Крутящий момент	Угол поворота (макс. диапазон)	Общая масса	Электропитание	Выбор схемы управления
DCL-Ex05	20 с / 50 Н·м	4 с / 20 Н·м 10 с / 30 Н·м 60 с / 50 Н·м	0–360°, регулируемый	3,0 кг	12/24 В пост. тока 110/220/380 В перем. тока	Типы: A/B/C/D/ E/F/G/H/GEY
DCL-Ex10	30 с / 100 Н·м	15 с / 50 Н·м 60 с / 100 Н·м	0–90°, регулируемый	5,0 кг	12/24 В пост. тока 110/220/380 В перем. тока	Типы: A/B/C/D/ E/F/G/H/GEY
DCL-Ex20	30 с / 200 Н·м	15 с / 100 Н·м 60 с / 200 Н·м	0–90°, регулируемый	5,5 кг	12 В/24 В пост. тока 110/220/380 В перем. тока	
DCL-Ex40	30 с / 400 Н·м	15 с / 200 Н·м 60 с / 400 Н·м	0–90°, регулируемый	9,5 кг	24 В пост. тока; 220/380 В перем. тока	Типы: A/B/C/D/ E/F/G/H/GEY
DCL-Ex60	45 с / 600 Н·м	-	0–90°, регулируемый	10 кг		
DCL-Ex100	30 с / 1000 Н·м	-	0–90°, регулируемый	14,5 кг	24 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока	Типы: A/B/C/D/ E/F/G/H/GEY
DCL-Ex200	90 с / 2000 Н·м	-	0–90°, регулируемый	21,5 кг	24 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока	Типы: A/B/C/D/ E/F/G/H/GEY
DCL-Ex300	110 с / 3000 Н·м	-				

Соответствие клапанам (справочно)

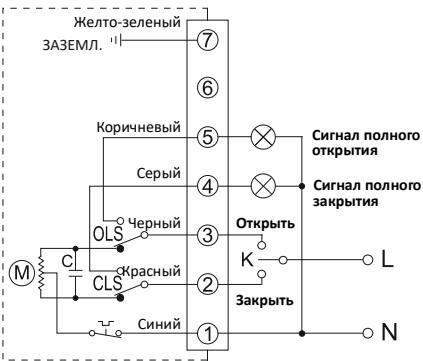
Тип привода	Дисковый затвор (≤ PN1,0 МПа)	Шаровой кран (≤ PN1,6 МПа)	Воздушный клапан (≤ PN0,1 МПа)
DCL-Ex05	DN50–60	DN40	DN50–80
DCL-Ex10	DN80–100	DN50–65	DN100–200
DCL-Ex20	DN125–150	DN80–100	DN250–300
DCL-Ex40	DN200	DN125	DN350–450
DCL-Ex60	DN250	DN150	DN500–600
DCL-Ex100	DN300	DN200	DN700–800
DCL-Ex200	DN350–400	DN250	DN900
DCL-Ex300	DN450–600	DN300–350	DN1000–1200

ПРИМЕЧАНИЕ. Базовые характеристики электропривода и клапана представлены в таблице выше исключительно в справочных целях. Фактические показатели будут зависеть от значений крутящего момента, предоставленных изготовителем клапана.

Ввиду большого разнообразия категорий клапанов, значения их крутящего момента отличаются. Даже клапаны одного типа с аналогичными характеристиками могут иметь некоторые отличия в технологии изготовления, уровне качества, конструктивном исполнении и качестве материалов. Кроме того, случается, что момент открытия клапана изменяется в зависимости от различных рабочих сред, местных условий и характеристик работы, а также из-за колебаний давления. Для гарантии стабильной и надежной работы привода необходимо предусматривать достаточный запас при выборе варианта. Рекомендуется применять коэффициент запаса от 1,1 до 1,3; т. е. выходной момент / момент клапана, испытанного под давлением, до 1,1–1,3 раз выше.

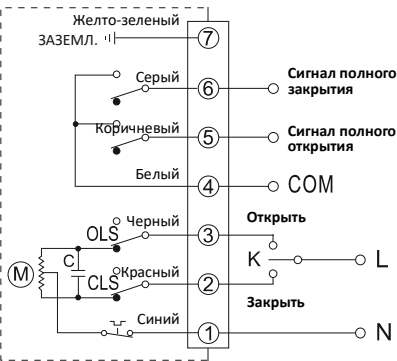
СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ТИП А: Концевой выключатель (активный контакт)



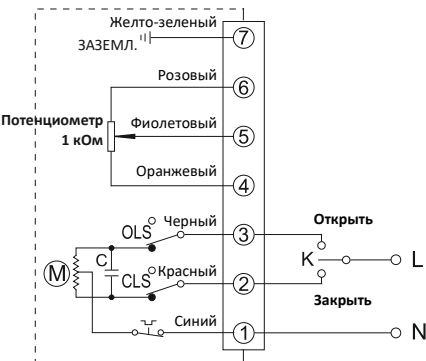
Операция открытия или закрытия осуществляется путем переключения питания к клеммам открыть или закрыть и выдачи группы активных сигналов о полном открытии или закрытии клапана.

ТИП В: Переключатель со средним положением (пассивный контакт)



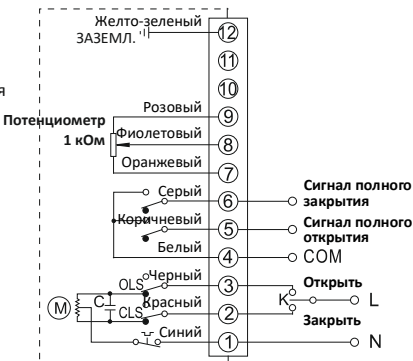
Операция открытия или закрытия осуществляется путем переключения питания к клеммам открыть или закрыть и выдачи группы пассивных сигналов о полном открытии или закрытии клапана.

ТИП С: С потенциометром 1 кОм (или 500 Ом)



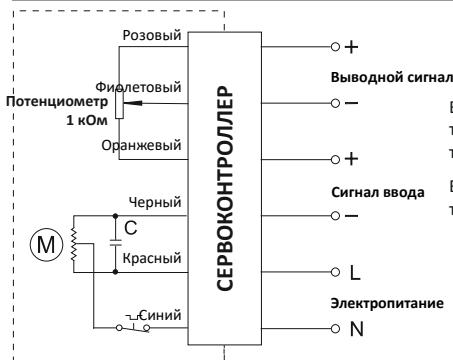
Операция открытия или закрытия осуществляется путем переключения питания к клеммам открыть или закрыть и выдачей сигналов сопротивления, соответствующих положению открытия.

ТИП D: Позиционный выключатель с потенциометром и пассивным контактом



Операция открытия или закрытия осуществляется путем переключения питания к клеммам открыть или закрыть, выдачи сигналов сопротивления, соответствующих положению открытия, и одновременной выдаче группы пассивных сигналов о полном открытии и полном закрытии.

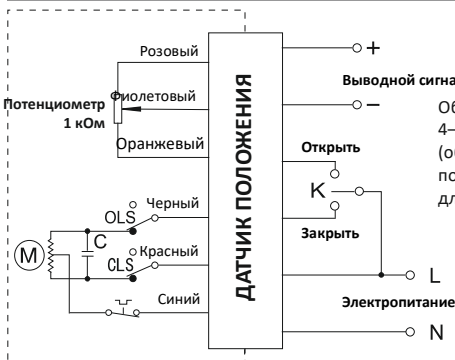
ТИП Е (ТИП GEY): С сервоконтроллером



Вход: 4–20 мА пост. тока или 1–5 В пост. тока, 2–10 В пост. тока.
Выход: 4–20 мА пост. тока.

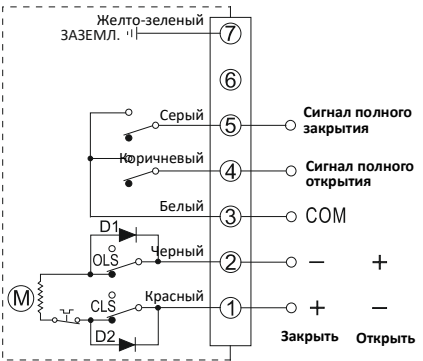
*Тип GEY питание 24DC.

ТИП F: С датчиком положения



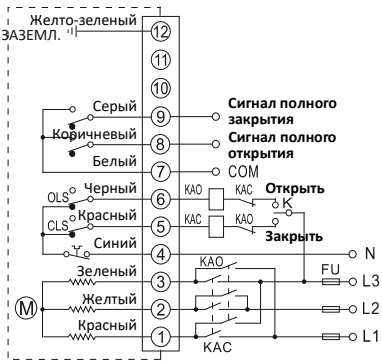
Обратная связь 4–20 мА пост. тока (обратная связь в полном диапазоне для клапана).

ТИП G: Цепь управления постоянного тока (с переключателем пассивного контакта)



Ввиду проводимости диода только в одну сторону операция открытия и закрытия может выполняться посредством изменения полярности источника питания постоянного тока и выдачи группы пассивных сигналов о полном открытии и закрытии.

ТИП H: 3х-фазная цепь управления переменного тока (с переключателем пассивного контакта)



При помощи внешней цепи с опреркидыванием фаз можно обеспечить выполнение операций «открыть» или «закрыть» в нормальном или обратном режиме работы электродвигателя с выдачей группы пассивных сигналов о полном открытии или закрытии.

Примечание: внутренний контур электропривода показан в пунктирной рамке.

ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ DCL-Ex05



Стандартный
взрывозащищённый тип



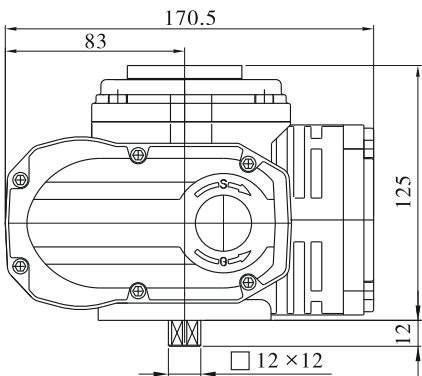
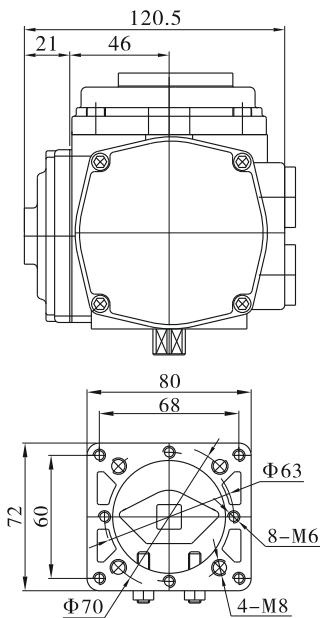
Тип: взрывозащищённый,
прямого монтажа

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры	DCL-Ex05				
	12 В пост. тока	24 В пост. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Мощность двигателя	13 Вт	13 Вт	10 В	6 Вт	10 Вт
Номинальный ток	1,80 А	1,28 А	0,24 А	0,07 А	0,15 А
Стандартное время / Крутящий момент	25 с / 50 Н·м				
Максимальный крутящий момент	65 Н·м				
Нестандартное время / Крутящий момент	4 с / 20 Н·м; 10 с / 30 Н·м			4 с / 20 Н·м; 10 с / 30 Н·м; 60 с / 50 Н·м	
Угол поворота	0–360°, регулируемый				
Предусмотренные цепи управления	Типы А, В, С, D, E, F, G, H, GEY				
Общая масса	3,0 кг				
Сопротивление изоляции	12/24 В пост. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока				
Прочность изоляции	12/24 В пост. тока: 500 VAC, 1 минута, 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута; 380 В перем. тока: 1800 VAC, 1 минута				
Класс защиты	IP68				
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X				
Угол монтажа	360° под любым углом				
Электрический интерфейс	2 – M20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный ввод при использовании в соответствии с выбранным кабелем.				
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °C				
Опции	Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации				

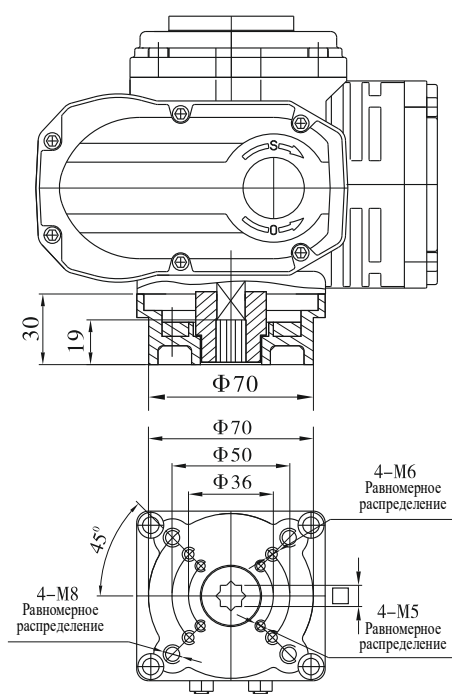
ГАБАРИТЫ

Стандартный взрывозащищённый тип



Параметры прямого монтажа	
Квадрат	□ 9x9 □ 11x11 □ 14x14
Фланец	F03 F05 F07
Шток арматуры	Высота ≤ 19мм

Тип: взрывозащищённый, прямого монтажа



ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ DCL-Ex10/20

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

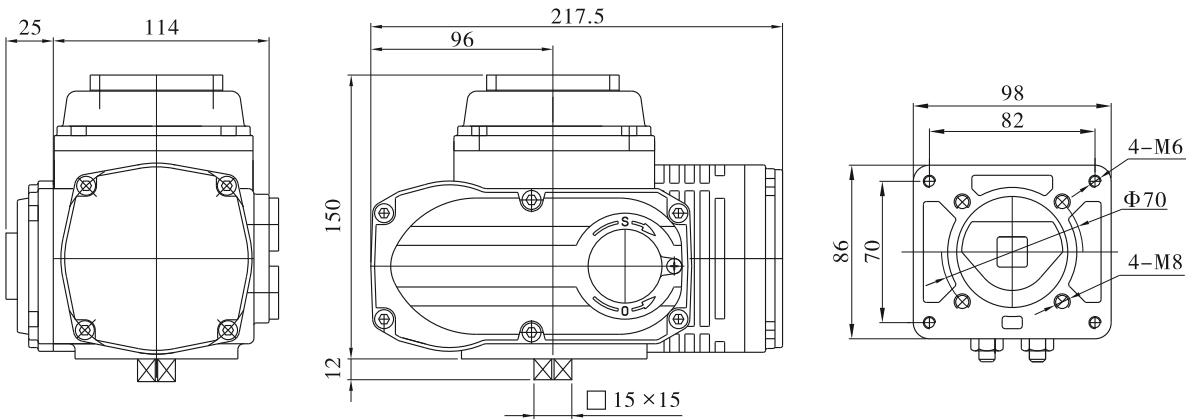


Стандартный
взрывозащищённый тип

Параметры	DCL-Ex10				
	12 В пост. тока	24 В пост. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Мощность двигателя	25 Вт	25 Вт	25 Вт	15 Вт	25 Вт
Номинальный ток	2,60 А	2,20 А	0,57 А	0,10 А	0,30 А
Стандартное время / Крутящий момент	30 с / 100 Н·м				
Максимальный крутящий момент	130 Н·м				
Нестандартное время / Крутящий момент	15 с / 50 Н·м			15 с / 50 Н·м; 60 с / 100 Н·м	
Угол поворота	0–90°, регулируемый				
Предусмотренные цепи управления	Типы А, В, С, D, Е, F, G, H, GEY				
Общая масса	5,0 кг				
Сопротивление изоляции	12/24 В пост. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока				
Прочность изоляции	12/24 В пост. тока: 500 VAC, 1 минута, 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута; 380 В перем. тока: 1800 VAC, 1 минута				
Класс защиты	IP68				
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X				
Угол монтажа	360° под любым углом				
Электрический интерфейс	2 – M20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный ввод при использовании в соответствии с выбранным кабелем.				
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °C				
Опции	Защита от превышения крутящего момента / Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации				

ГАБАРИТЫ

Стандартный взрывозащищенный тип



Параметры прямого монтажа	
	DCL-Ex10
Квадрат	□ 9x9 □ 14x14 □ 17x17
Фланец	F05 F07
Шток арматуры	Высота ≤ 19мм

ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



WWW.NTA-PROM.RU

ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ DCL-Ex10/20



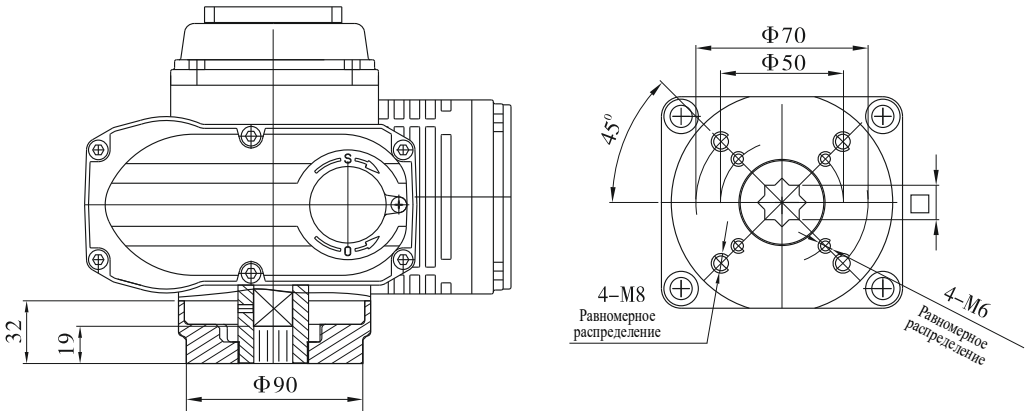
Тип: взрывозащищённый,
прямого монтажа

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры	DCL-Ex20				
	12 В пост. тока	24 В пост. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Мощность двигателя	25 Вт	25 Вт	40 Вт	30 Вт	40 Вт
Номинальный ток	3,30 А	3,12 А	0,63 А	0,19 А	0,35 А
Стандартное время / Крутящий момент	45 с / 200 Н·м		30 с / 200 Н·м		
Максимальный крутящий момент	260 Н·м				
Нестандартное время / Крутящий момент	30 с / 100 Н·м		15 с / 100 Н·м		15 с / 100 Н·м; 60 с / 200 Н·м
Угол поворота	0–90°, регулируемый				
Предусмотренные цепи управления	Типы А, В, С, D, E, F, G, H, GEY				
Общая масса	5,5 кг				
Сопротивление изоляции	12/24 В пост. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока				
Прочность изоляции	12/24 В пост. тока: 500 VAC, 1 минута, 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута; 380 В перем. тока: 1800 VAC, 1 минута				
Класс защиты	IP68				
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X				
Угол монтажа	360° под любым углом				
Электрический интерфейс	2 – M20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный ввод при использовании в соответствии с выбранным кабелем.				
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °C				
Опции	Защита от превышения крутящего момента / Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации				

ГАБАРИТЫ

Тип: взрывозащищённый, прямого монтажа



Параметры прямого монтажа	
	DCL-Ex20
Квадрат	□ 14x14 □ 17x17
Фланец	F05 F07
Шток арматуры	Высота ≤ 19мм

ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ DCL-Ex40/60

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ



Стандартный
взрывозащищённый тип

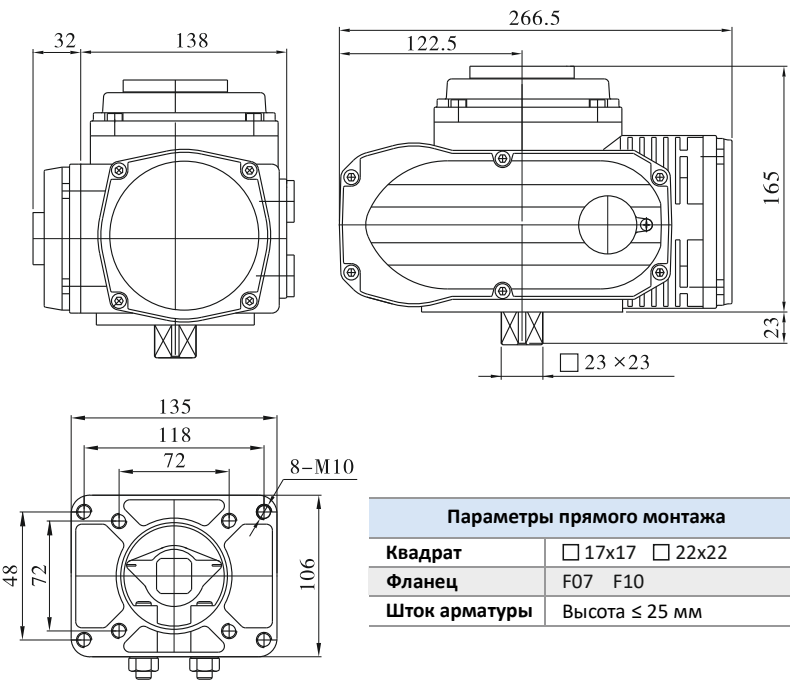


Тип: взрывозащищённый,
прямого монтажа

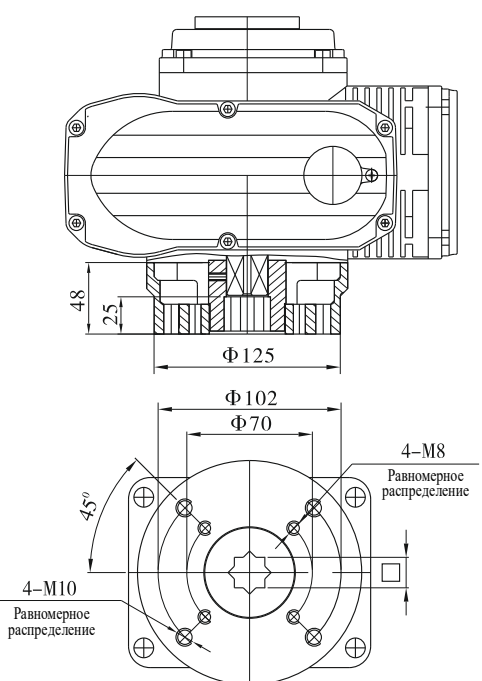
Параметры	DCL-Ex40				DCL-Ex60			
	24 В пост. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока	24 В пост. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Мощность двигателя	70 Вт	90 Вт	40 Вт	90 Вт	70 Вт	90 Вт	40 Вт	90 Вт
Номинальный ток	4,80 А	1,12 А	0,29 А	0,64 А	6,80 А	1,18 А	0,29 А	0,67 А
Стандартное время / Крутящий момент	30 с / 400 Н·м				45 с / 600 Н·м			
Максимальный крутящий момент	520 Н·м				800 Н·м			
Нестандартное время / Крутящий момент	15 с / 200 Н·м		15 с / 200 Н·м; 60 с / 400 Н·м		-			
Угол поворота	0–90°, регулируемый							
Предусмотренные цепи управления	Типы А, В, С, D, E, F, G, H, GEY							
Общая масса	9,5 кг				10,0 кг			
Сопротивление изоляции	12/24 В пост. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока							
Прочность изоляции	12/24 В пост. тока: 500 VAC, 1 минута, 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута; 380 В перем. тока: 1800 VAC, 1 минута							
Класс защиты	IP68							
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X							
Угол монтажа	360° под любым углом							
Электрический интерфейс	2 – M20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный ввод при использовании в соответствии с выбранным кабелем.							
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °C							
Опции	Защита от превышения крутящего момента / Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации							

ГАБАРИТЫ

Стандартный взрывозащищённый тип



Тип: взрывозащищённый, прямого монтажа



ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ DCL-Ex100/200/300

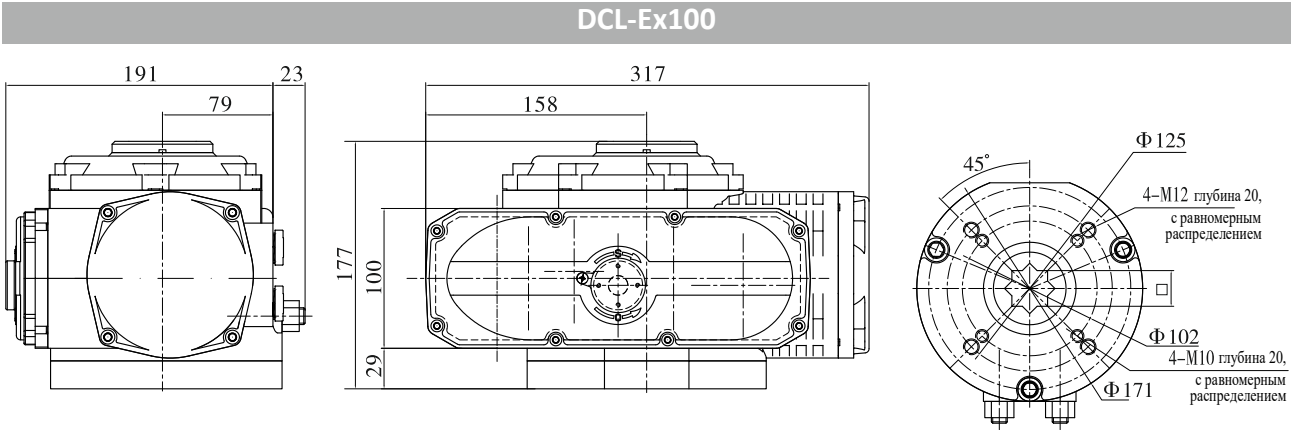


DCL-Ex100

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры	DCL-Ex100			
	24 В пост. тока	110 В перем. тока	220 В перем. тока	380 В перем. тока
Мощность двигателя	113 Вт	120 Вт	120 Вт	90 Вт
Номинальный ток	6,5 А	2,0 А	1,0 А	0,5 А
Стандартное время / Крутящий момент	50 с / 1000 Н·м	30 с / 1000 Н·м		
Максимальный крутящий момент	1300 Н·м			
Угол поворота	0–90°, регулируемый			
Предусмотренные цепи управления	Типы А, В, С, D, E, F, G, H, GEY			
Общая масса	14,5 кг			
Сопротивление изоляции	24 В пост. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока			
Прочность изоляции	24 В пост. тока: 500 VAC, 1 минута, 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута; 380 В перем. тока: 1800 VAC, 1 минута			
Класс защиты	IP68			
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X			
Угол монтажа	360° под любым углом			
Электрический интерфейс	2 – M20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный ввод при использовании в соответствии с выбранным кабелем.			
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °C			
Опции	Защита от превышения крутящего момента / Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации			

ГАБАРИТЫ



Параметры прямого монтажа	
	DCL-Ex100
Квадрат	□ 22x22 □ 27x27
Фланец	F10 F12
Шток арматуры	Высота ≤ 40 мм

ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ DCL-Ex100/200/300

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

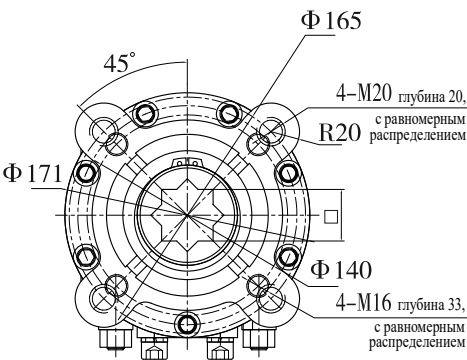
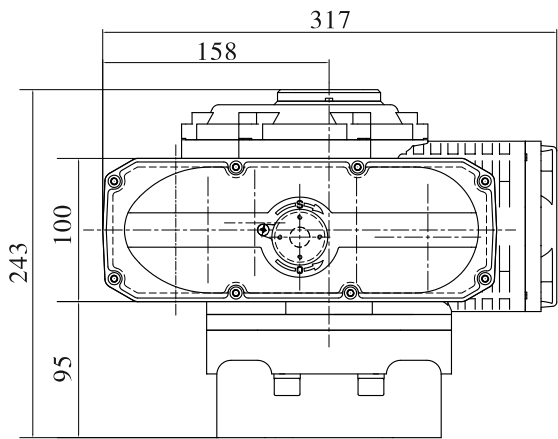


DCL-Ex100

Параметры	DCL-Ex200/DCL-Ex300			
	24 В пост. тока	110 В перем. тока	220 В перем. тока	380 В перем. тока
Мощность двигателя	113 Вт	120 Вт	120 Вт	90 Вт
Номинальный ток	7,1 А	2,2 А	1,1 А	0,6 А
Стандартное время / Крутящий момент	110 с / 2000 Н·м; 170 с / 3000 Н·м	90 с / 2000 Н·м; 110 с / 3000 Н·м		
Максимальный крутящий момент	2600 Н·м; 3900 Н·м			
Угол поворота	0–90°, регулируемый			
Предусмотренные цепи управления	Типы А, В, С, D, Е, F, G, H, GEY			
Общая масса	21,5 кг			
Сопротивление изоляции	24 В пост. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220/380 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока			
Прочность изоляции	24 В пост. тока: 500 VAC, 1 минута, 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута; 380 В перем. тока: 1800 VAC, 1 минута			
Класс защиты	IP68			
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X			
Угол монтажа	360° под любым углом			
Электрический интерфейс	2 – M20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный ввод при использовании в соответствии с выбранным кабелем.			
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °С			
Опции	Защита от превышения крутящего момента / Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации			

ГАБАРИТЫ

DCL-Ex200/DCL-Ex300



Параметры прямого монтажа	
	DCL-Ex200/DCL-Ex300
Квадрат	□ 27x27 □ 36x36
Фланец	F14 F16
Шток арматуры	Высота ≤ 66 мм

ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



WWW.NTA-PROM.RU

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ НАСТРАИВАЕМОЙ СЕРИИ (ТИП Е)

Параметры	DCL-Ex05E	DCL-Ex10E	DCL-Ex20E	DCL-Ex40E	DCL-Ex60E	DCL-Ex100E	DCL-Ex200E	DCL-Ex300E
	110/220 В перем. тока, 24 В пост.тока					110/220 В перем. тока, 24 В пост. тока		
Выходной крутящий момент	50 Н·м	100 Н·м	200 Н·м	400 Н·м	600 Н·м	1000 Н·м	2000 Н·м	3000 Н·м
Максимальный крутящий момент	65 Н·м	130 Н·м	260 Н·м	520 Н·м	800 Н·м	1300 Н·м	2600 Н·м	3900 Н·м
Время срабатывания	20 с	30 с	30 с	30 с	45 с	30/50 с	90/110 с	110/170 с
Угол поворота	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°
Мощность электродвигателя	10 Вт	25 Вт	40 Вт	90 Вт	90 Вт	120 Вт	120 Вт	120 Вт
Номинальный ток	0,24/0,15/ 1,28 А	0,57/0,30/ 2,03 А	0,63/0,35/ 3,12 А	1,12/0,64/ 4,80 А	1,18/0,67/ 6,80 А	2,0/1,0/ 6,50 А	2,2/1,1/ 7,10 А	2,2/1,1/ 7,10 А
Общая масса	3,0 кг	5,0 кг	5,5 кг	9,5 кг	10 кг	14,5 кг	21,5 кг	21,5 кг
Входной сигнал	4–20 мА пост. тока, 1–5 В пост. тока, 2–10 В пост. тока							
Выходной сигнал	4–20 мА пост. тока							
Основная погрешность	не более ±1 %							
Динамическая погрешность	не более 1 %							
Зона нечувствительности	0,5–5,0 %, настраиваемая							
Коэффициент демпфирования	Кратность 0							
Повторяющаяся погрешность привода	≤ 1 %							
Сопротивление изоляции	24 В перем. тока: 100 МОм / 250 В пост. тока; 110/220 В перем. тока: 100 МОм / 500 В пост. тока							
Прочность изоляции	24 В пост. тока: VAC, 1 минута; 110/220 В перем. тока: 1500 VAC, 1 минута							
Класс защиты	IP68							
Степень взрывозащиты	1 Ex db h IIC T4 Gb Ex h tb IIIC T135°C Db X							
Угол монтажа	360° под любым углом							
Электрический интерфейс	2–М20 × 1,5 взрывобезопасная заглушка. Заказчик должен установить соответствующий взрывобезопасный кабельный разъем при использовании в соответствии с выбранным кабелем.							
Температура окружающей среды	от –40 до +55 °С							
Опции	Защита от превышения крутящего момента / Пассивный контактный переключатель / Связь Modbus * Встроенный нагреватель в стандартной комплектации							

Примечание: если требуются любые иные входные или выходные сигналы, их необходимо указать при заказе.

Взрывозащищённый
дисковый затвор с электроприводом



Взрывозащищённый
электрический
регулирующий клапан



ОБОРУДОВАНИЕ И ФУНКЦИИ

ПРИМЕР ЗАКАЗНОГО КОДА

DCL—Ex*—10—E—30S—AC220V—Z—G

Обозначение взрывозащиты	Функция защиты от превышения крутящего момента, в противном случае: «О»
Выходной крутящий момент привода ÷ 10	Способ монтажа Z — прямой монтаж O — стандартный
Тип цепи управления A B C D E F G	Тип питания DC24V / AC24V AC110V / AC220V
Время срабатывания 0–90°	

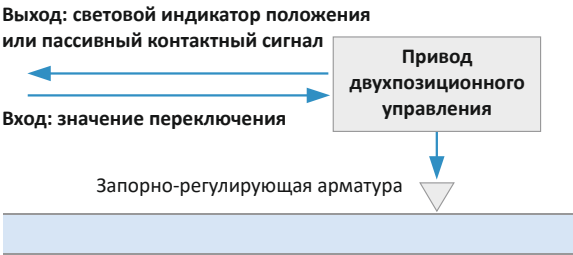
* Ex - указывается только во взрывозащищённых сериях.

ПРИВОД ДВУХПОЗИЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Цепь управления типа: A, B, D, G, H

Двухпозиционное управление предусматривает только конечные положения: полностью открытое и полностью закрытое. Также возможно задать среднее положение (для типов B, G, H), если необходимо. Привод переводит клапан в полностью открытое, полностью закрытое или среднее положение при получении соответствующей команды.

Предусмотрен кратковременный режим работы S2, при этом время непрерывной работы составляет менее 15 минут.



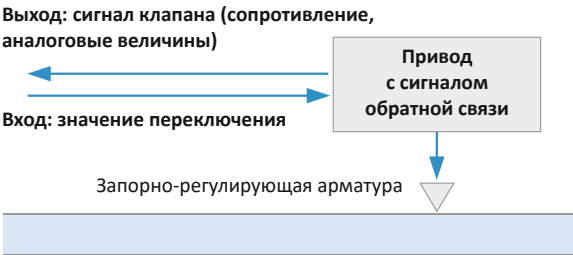
ПРИВОД С СИГНАЛОМ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Цепь управления типа: C, D, F

Во время управления клапаном привод одновременно подает полнодиапазонный сигнал обратной связи в центральную систему управления. Устройства типа C, D подают сигнал обратной связи о состоянии клапана в виде величины сопротивления, а привод типа F подает сигнал обратной связи о состоянии клапана в виде

аналоговой величины.

Предусмотрен кратковременный режим работы S2, при этом время непрерывной работы составляет менее 15 минут.

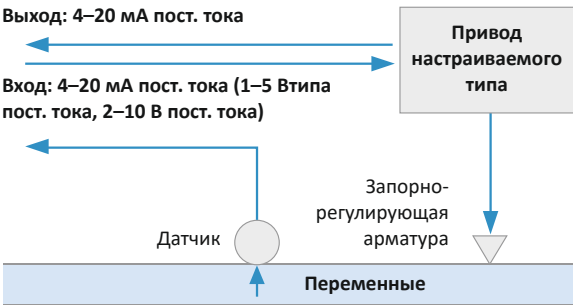


ПРИВОД НАСТРАИВАЕМОГО ТИПА

Цепь управления для типа E

Сервоконтроллер расположен внутри привода. Он получает команды от центральной системы управления и переводит клапан в надлежащее открытое положение сообразно изменяющимся переменным (расходу, давлению, температуре, уровню среды) в трубе.

Предусмотрен прерывистый режим работы S4, при котором частота срабатываний достигает 1200 раз в час.



ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



WWW.NTA-PROM.RU

ОБОРУДОВАНИЕ И ФУНКЦИИ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Электродвигатели электроприводов серии DCL имеют некоторые особенности конструкции: электродвигатель привода обладает более высоким пусковым моментом. Это обусловлено рабочими характеристиками клапана; привод должен иметь способность к запуску с полной нагрузкой при открытии, закрытии и в любом другом промежуточном положении. В то же время электродвигатель привода имеет меньшую инерцию вращения ввиду необходимости регулировать расход (диапазон открытия).

Остановка привода вызывает резкий нагрев электродвигателя. Для предохранения электродвигателя и системы управления обмотка электродвигателя защищена терморезистором PTC (с положительным температурным коэффициентом), который размыкает цепь, когда температура достигает 125 °C, и восстанавливает цепь, когда температура снижается до 90–105 °C.



СЕРВОКОНТРОЛЛЕР

Уникальная конструкция цепи, импортные электронные компоненты и комплектующие промышленного класса, а также современная технология изготовления печатной платы DCL обеспечивают высокое качество и надежность сервоконтроллера.

Печатная плата в корпусе из пластиковой смолы обладает повышенной ударопрочностью и влагостойкостью.

Уникальная функция электронного торможения обеспечивает апериодичность привода в неподвижном положении с нулевым значением коэффициента демпфирования (стандартное значение: менее 3,5).



УСТРОЙСТВО МИКРОРЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА

Благодаря уникальной патентованной технологии DCL очень просто регулировать электрический ограничитель хода привода в направлениях открытия и закрытия с помощью шестигранного ключа. При этом уникальная функция микрорегулирования обеспечивает высочайшую точность настройки электрического ограничителя хода.

Патент № ZL201020214725.8.



ОБОРУДОВАНИЕ И ФУНКЦИИ

УСТРОЙСТВО ТОЧНОЙ РЕГУЛИРОВКИ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Благодаря запатентованной технологии DCL, просто регулировать положение кулачков, замыкающих концевые выключатели и ограничивающих ход привода в направлениях открытия и закрытия, шестигранным ключом. При этом уникальная функция регулирования обеспечивает высочайшую точность настройки электрического ограничителя хода.

Патент № ZL201020214725.8.

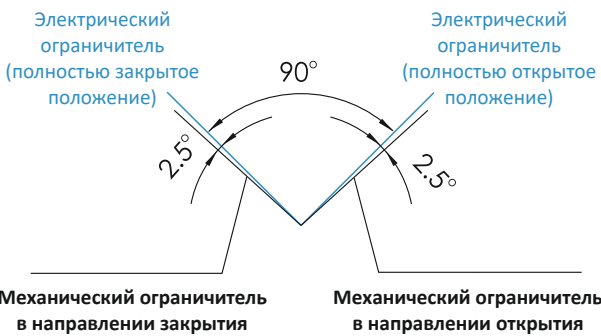


ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ОГРАНИЧЕНИЯ

Функция электрического ограничения: электрический концевой выключатель, расположенный внутри привода, защищает привод путем отключения цепи, когда привод достигает предельных значений полностью открытого и полностью закрытого положений или любого заданного положения между этими значениями.

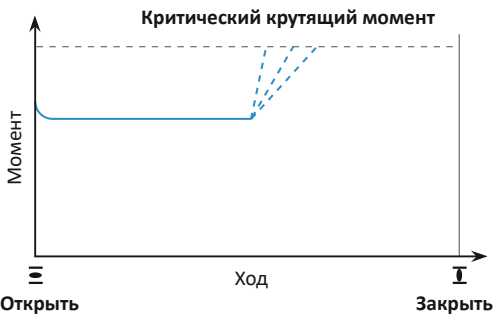
Функция механического ограничения выходного вала: если не работает электрическое ограничение, то выходной вал привода будет заблокирован механическим ограничителем для защиты клапана от повреждения.

На схеме графически показаны относительные положения электрического и механического ограничителей.



ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ)

Если клапан залипает во время работы из-за наличия примесей и посторонних веществ в трубе или по другим причинам, то происходит мгновенный скачок выходного момента привода до критических для клапана (заданных) значений, при этом переключатель момента отключит цепь, чтобы защитить клапан и привод от повреждений.



ФУНКЦИЯ НАГРЕВА И УДАЛЕНИЯ ВЛАГИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ)

На приводе серии DCL, в его внутренней полости, где размещена электрическая часть, может быть установлен электронный нагревательный элемент с РТС для предотвращения повреждения электронных компонентов под воздействием конденсата.

Он применяется в местах с относительно высокой влажностью и высокими перепадами дневных и ночных температур. Нагреватель работает постоянно и постоянно запитан, независимо от того, работает или не работает привод.

СЕРТИФИКАТЫ



Компания Dynamic Corporation Limited — высокотехнологичное предприятие, основанное в 2001 г. и специализирующееся на НИОКР, производстве и продажах электроприводов, электрических клапанов и систем автоматического управления для них. Электроприводы DCL — это флагманские изделия компактной конструкции, имеющие великолепный внешний вид, интеллектуальное управление, предоставляющие удобство монтажа, превосходное качество, высокую надежность, обладающие множеством функциональных особенностей и характеристик.

Электроприводы DCL имеют широкий опыт применения в нефтяной и химической промышленности, судостроении, электроэнергетике, металлургии, альтернативной энергетике, фармацевтике, очистке воды, пивоварении, холодильном оборудовании и автоматизации зданий, а также в других сферах. Заказчики предпочитают электроприводы DCL и доверяют их высочайшей надежности, долговечности и послегарантийному обслуживанию.

В различных типах центрифуг и компрессоров в холодильной промышленности электроприводы DCL работают в режимах экстремальной частоты срабатывания в условиях высоких температур и влажности, вибрации и электромагнитных помех от другого оборудования. Электроприводы обладают высокой точностью настройки, стабильностью и надежностью.

В нефтяной отрасли электроприводы DCL не боятся экстремальных атмосферных воздействий, поскольку обладают высокой степенью защиты и стойкостью к климатическим воздействиям, выдерживают экстремальную жару, холод, высокие перепады температур и другие суровые условия, кроме того, успешно прошли североамериканскую сертификацию CSA и соответствуют техническим регламентам таможенного союза (ТРТС).

В высокотемпературной зоне металлургических печей высококачественный сервоконтроллер электропривода DCL отвечает всем требованиям суровых окружающих условий и сложных условий эксплуатации, показывает высокие результаты при эксплуатации в системах рециркуляции отходящих газов доменного производства, регулирования уровня воды печей с горячим дутьем, воздуха сжигания, регулирования подачи газа, производстве полимерных покрытий и т. д.

В строительстве океанского флота электроприводы DCL завоевали доверие заказчиков, став самым оптимальным вариантом выбора благодаря своей малогабаритности, малой массе, устойчивости к солевому туману, влажностойкости и теплостойкости, надежному качеству стабильной работы за более чем 20 лет.

ООО «НТА-Пром» — официальный дистрибьютор
компании DCL в России



WWW.NTA-PROM.RU

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ «НТА-ПРОМ»



НЕФТЬ И ГАЗ



ХИМИЯ И НЕФТЕХИМИЯ



АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



СУДОСТРОЕНИЕ И МОРСКИЕ ПЛАТФОРМЫ



ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА



ЭНЕРГЕТИКА

НТА-ПРОМ

www.nta-prom.ru

Тел./Факс: +7 (495) 363-63-00

Эл.почта: zakaz@nta-prom.ru

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы необходимо оценивать всю систему в целом, в том числе соблюдать назначение конкретных устройств, совместимость материалов, надлежащие эксплуатационные параметры, производить монтажные работы, эксплуатацию и обслуживание в соответствии с нормативными требованиями, что в совокупности относится к обязанностям проектировщика и конечного пользователя системы.

Информация в каталоге носит справочный характер и не является публичной офертой по смыслу ст. 435 и/или ст. 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Сопровождающие товар фотографии являются простыми иллюстрациями к нему и могут отличаться от фактического внешнего вида товара. Любые характеристики товара, включая внешний вид, могут быть изменены изготовителем без предварительного уведомления.

Для получения точной информации о товаре, его наличии, характеристиках и ценах, отправьте, пожалуйста, запрос нашему специалисту.