

# 9 Пропорциональные клапаны

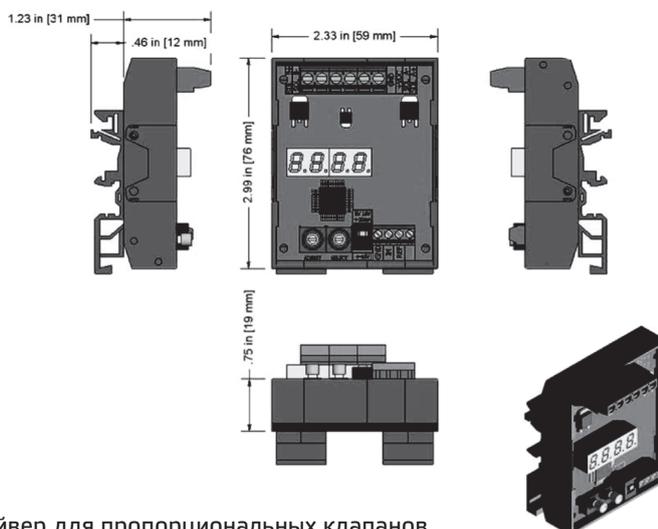
## Универсальный электронный драйвер UED-\* для электромагнитных пропорциональных клапанов

### [1] Описание

Драйвер осуществляет управление одним или двумя электромагнитами пропорционального клапана. Его конструкция обеспечивает простой монтаж напрямую на рейке DIN в шкафу электроуправления. При помощи двух селекторных переключателей можно конфигурировать все параметры, без необходимости использования специальных приборов или программирующих устройств.

На 4-разрядном светодиодном дисплее отображается вся необходимая информация:

- Микропроцессорная структура
- Независимые регулировки (линейное повышение – линейное понижение)
- 4-разрядный светодиодный дисплей
- Индикация и настройка фактических значений (ток и напряжение)
- Простой доступ к настройкам меню
- Широкий диапазон времени линейных изменений
- Простое управление посредством аналогового ввода, локальный подвод эталонного напряжения
- Не требуется теплоотвод
- Электронная схема ограничения/защиты от короткого замыкания
- Защита от обратной полярности посредством ввода команды
- Возможность подсоединения и отсоединения потребителя под напряжением



### [2] Код для заказа

(1)	(2)	(1) UED: Универсальный электронный драйвер для пропорциональных клапанов
UED	-	(2) Конфигурация: S: Для пропорциональных клапанов с одним электромагнитом D: Для пропорциональных клапанов с двумя электромагнитами

### [3] Процедура настройки

Варианты выбора входного сигнала UED-S	Варианты выбора входного сигнала UED-D
	Миниатюрный DIP-переключатель в положении ON/UP (ВКЛ/ВВЕРХ)
«in»: 10 → (0 – 10 В)** по умолчанию	«in»: 10 → (0 – 10 В)** по умолчанию
«in»: 5 → (0 – 5 В)	«in»: 5 → (0 – 5 В)
«in»: 420 → (4 – 20 mA)	«in»: 420 → (4 – 20 mA)
	Миниатюрный DIP-переключатель в положении OFF/Down (ВКЛ/ВНИЗ)
	«in»: -10 → (-10 – 10 В)

- При повышении мощности на дисплее отображается либо выходной сигнал тока, либо входной сигнал (настройка по умолчанию – индикация выходного сигнала). Десятичная точка начинает мигать.
- Для активации режима настройки поверните ручку SELECT (ВЫБОР). На дисплее отображаются сокращенные обозначения параметра.
- После перехода к настройке, которую необходимо изменить, поверните ручку ADJUST (НАСТРОЙКА), чтобы увеличить или уменьшить значение.
- Чтобы изменить другую настройку, снова поверните ручку SELECT и повторите операцию.
- Во время процедуры настройки драйвер находится в полностью функциональном состоянии, все настройки сразу вводятся в действие.
- Для записи новых настроек в память и возврата в нормальный режим работы поворачивайте ручку SELECT, пока на дисплее не

- появится обозначение «SR», затем либо поверните ручку ADJUST из положения «0» в положение «1», либо подождите в течение 100 секунд.
- Если новые заданные настройки сохранять не требуется, необходимо отключить драйвер от источника питания до истечения 100 секунд, чтобы восстановить предыдущие настройки.
- После сохранения параметров в память начинает мигать десятичная точка, и на дисплее драйвера снова отображается либо выходной сигнал тока, либо входной сигнал, в зависимости от выбора настройки для параметра «di».
- Чтобы вернуться к исходному состоянию, можно восстановить заводские настройки вращением ручки SELECT до отображения «rFP», затем поверните ручку ADJUST выше 10 для сброса индикации (ПРИМЕЧАНИЕ: После восстановления заводских настроек на этапе 9 может потребоваться повторный выбор настройки входного сигнала.)

## [4] Технические данные

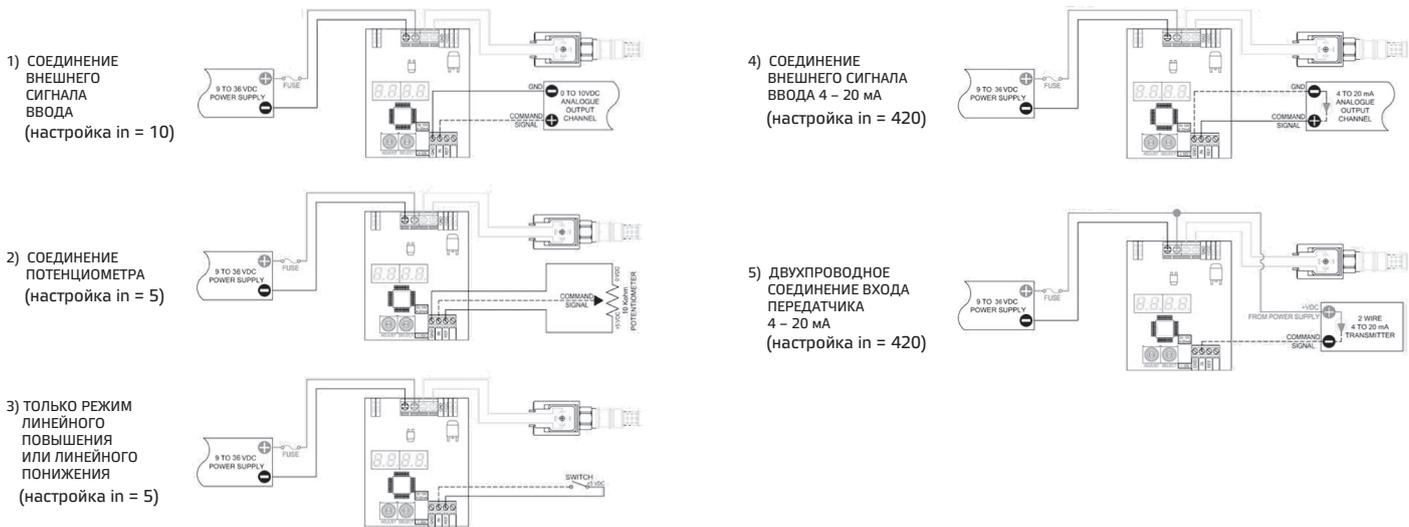
Рабочее напряжение:	9–36 В постоянного тока
Макс. выходной ток:	3,00 А
Входной сигнал:	0–5 В; 0–10 В; 4–20 мА
Макс. время линейного изменения:	99,5 с
Линейность:	40–450 Гц
Рабочая температура:	от –40°С до 80°С
Монтаж:	Рейка DIN (открытая)

## [5] Диапазоны настроек

Параметр	Описание	Диапазон настроек
Hi *	HIGH (МАКС.) Максимальный выходной ток	0,20 – 3,00 А
Lo *	LOW (МИН.) Минимальный выходной ток (см. примечание 1)	0,00 – 2,99 А
rUP *	RUMP UP (ЛИНЕЙНОЕ ПОВЫШЕНИЕ) Время вывода для повышения от минимума до максимума	0,0 – 99,5 с
rdn *	RUMP DOWN (ЛИНЕЙНОЕ Понижение) Время вывода для понижения от максимума до минимума	0,0 – 99,5 с
Cdb	COMMAND DEADBAND (МЕРТВАЯ ЗОНА КОМАНДЫ) Вывод блокируется, если командный сигнал ниже мертвой зоны	0 – 5%
JC	JOYSTICK CALIBRATION/ INPUT OFFSET COMPENSATION (КАЛИБРОВКА ДЖОЙСТИКА/ КОМПЕНСАЦИЯ ОТКРЫТИЯ ВВОДА) Средняя точка между a и b на уровне 50%.	40% – 50% – 60%
dFr	DITHER FREQUENCY (ЧАСТОТА ПОДСТРОЙКИ)	40 – 450 Гц
in	INPUT SIGNAL SELECTION (ВЫБОР ВХОДНОГО СИГНАЛА) <sup>А</sup> 5 – Сигнал напряжения 20 – Сигнал напряжения 420 – Сигнал тока	0 – 5 В 0 – 10 В 4 – 20 мА
di	DISPLAYED SIGNAL FOR TROUBLESHOOTING (ОТОБРАЖАЕМЫЙ СИГНАЛ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ): 0 – Командный сигнал [В] или [А] 1 – Выходной сигнал [А] **Мигающая десятичная точка обозначает действующий режим индикации** – Быстрое мигание десятичной точки, несколько раз в секунду обозначает di = 0 – Медленное мигание десятичной точки, 1 раз в секунду обозначает di = 1 – Не мигающая десятичная точка или отсутствие десятичной точки обозначает режим SETTING/ADJUST (НАСТРОЙКИ)	
SA	SAVE SETTINGS (СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ)	
rFP	RESET FACTORY PARAMETERS (ВОССТАНОВИТЬ ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ) (см. примечание 2)	
Err	ERROR DETECTION STATE (РЕЖИМ ОБНАРУЖЕНИЯ ОШИБОК) Защита от короткого замыкания, обратной полярности и обнаружение ошибок: 0 – Error 0 – Нет ошибок 1 – Error 1 – Перегрузка по току в драйвере, возможно, вследствие короткого замыкания в электромагните 2 – Error 2 – Ток превышает значение 20 мА в режиме входного сигнала 4 – 20 мА	
CLr	CLEAR ERROR (ОТМЕНИТЬ ОШИБКУ) Отмена состояния драйвера или ошибки (см. примечание 2)	
ПРИМЕЧАНИЕ 1	При настройке параметров HI и LO следует учитывать, что значение параметра HI не может быть ниже значения параметра Lo, и значение LO не может быть выше значения параметра HI.	
ПРИМЕЧАНИЕ 2	Для использования данной настройки команды задайте значение параметра выше 9.	
ПРИМЕЧАНИЕ 3	*Когда сконфигурирован электромагнит a или электромагнит b, значением параметра In драйвера UED-D будет aHi или bHi (в качестве примера),	

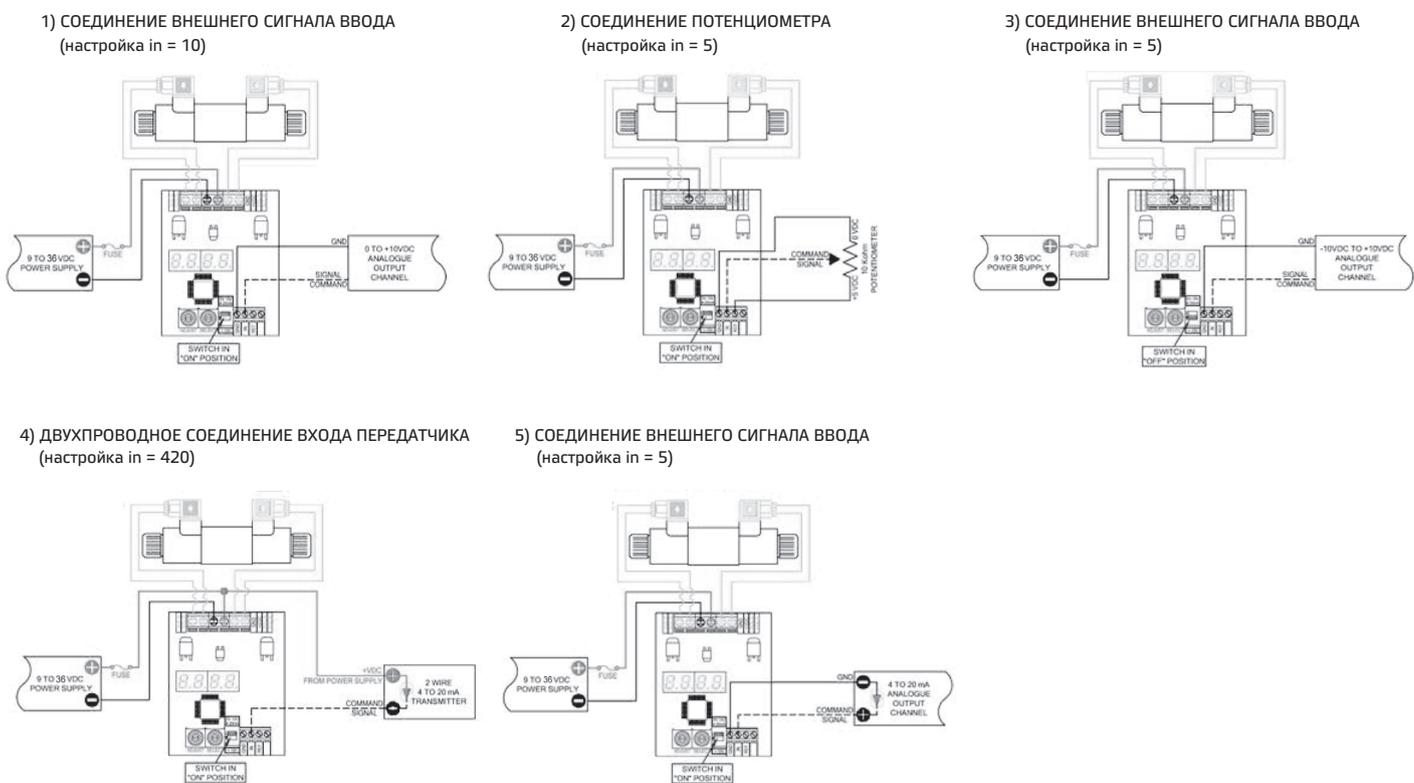
# 9 Пропорциональные клапаны

## [6] Схема драйвера UED-S



Примечание: Для драйверов с командным входом 0–5 В постоянного тока или 0–10 В постоянного тока рекомендуется использовать независимые отрицательные провода для источника питания и для аналогового выходного канала (ПЛК/ПК), чтобы поддерживать точность командного сигнала для случае перепада напряжения в кабелях большой длины.

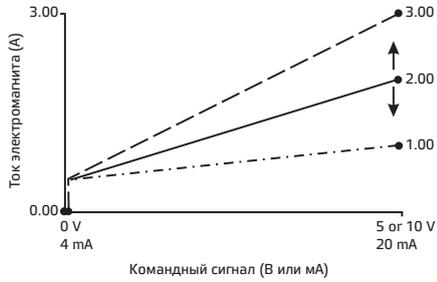
## [7] Схема драйвера UED-D



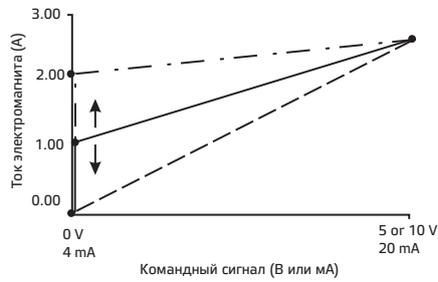
Примечание: Для драйверов с командным входом 0–5 В постоянного тока или 0–10 В постоянного тока рекомендуется использовать независимые отрицательные провода для источника питания и для аналогового выходного канала (ПЛК/ПК), чтобы поддерживать точность командного сигнала в случае перепада напряжения в кабелях большой длины.

## [8] Настройки UED-S

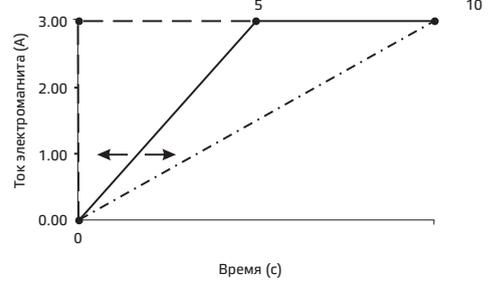
Настройка максимума:  
(High)/ параметр Hi  
Максимальный выход тока 0,20–3,00 А



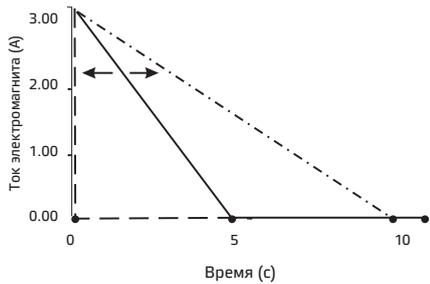
Настройка минимума:  
(Low)/ параметр Lo  
Минимальный выход тока 0,00–2,99 А



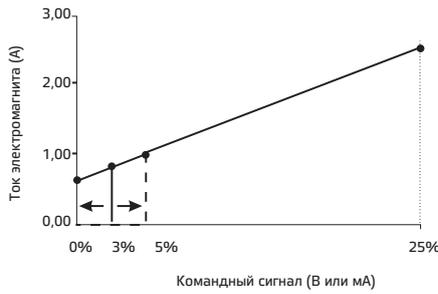
Настройка линейного повышения:  
(Ramp up)/ параметр rUP  
Время вывода для повышения от минимума до максимума 0–99,5 с



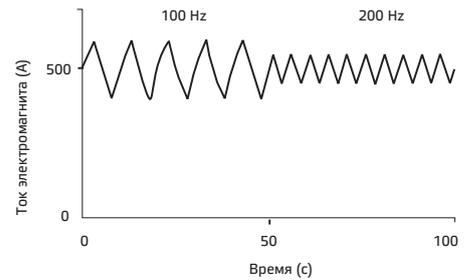
Настройка линейного понижения:  
(Ramp down)/ параметр rdn  
Время вывода для понижения от минимума до максимума 0–99,5 с



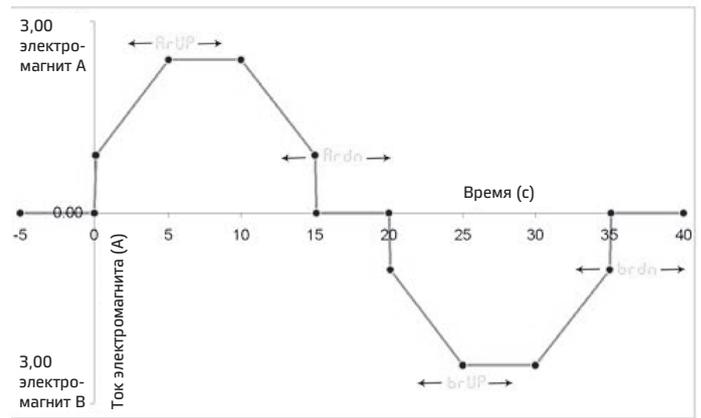
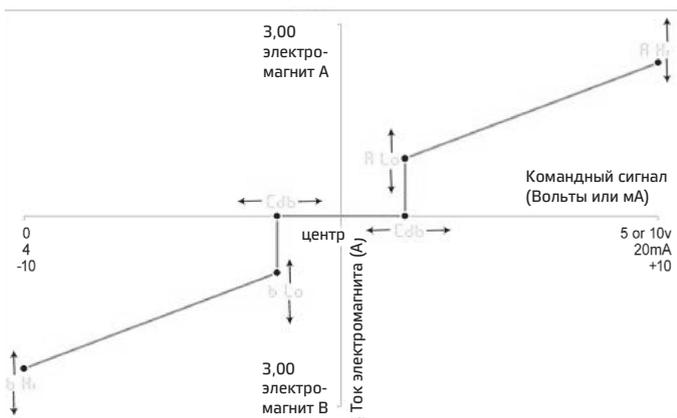
Настройка (Мертвая зона команды)/  
параметр Cdb  
Вывод блокируется, если командный сигнал ниже мертвой зоны 0–5% макс. командного сигнала



Частота подстройки/ параметр dFr  
Настройка частоты в диапазоне 40–450 Гц



## [9] Настройки UED-D



Данный продукт разработан и испытан в соответствии с определенными стандартами, перечисленными в директиве по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС (EMC).

Эмиссия: EN 61000-6-4:2007

Помехоустойчивость: EN 61000-6-2: 2005, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6