

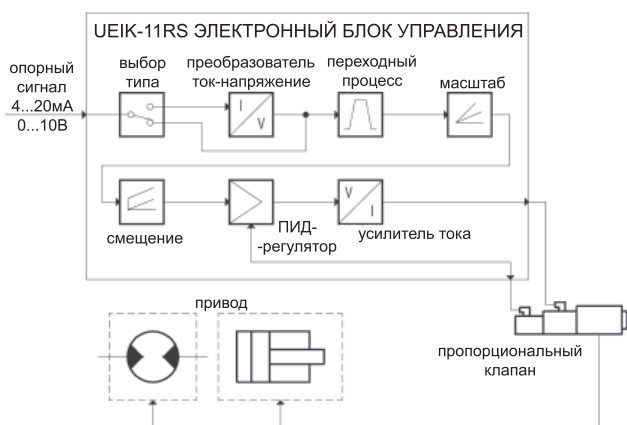
# UEIK-11RS\*

**ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ  
ДЛЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ С ОДНИМ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ И ОБРАТНОЙ  
СВЯЗЬЮ ПО ПОЛОЖЕНИЮ  
ЗОЛОТНИКА  
СЕРИЯ 52**



**ТИП EUROCARD**

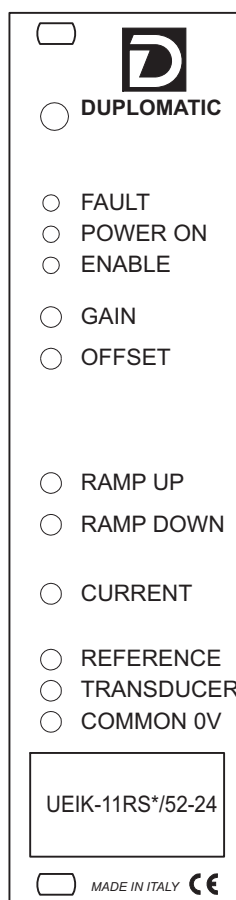
## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЛОК-СХЕМА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	В, пост. ток	22 ... 30 включая пульсации
Потребляемая мощность	W	20 ... 45
Выходной ток	См. п. 3.4	
Электрическая защита цепи питания	- перегрузка - смена полярности	
Опорный сигнал - напряжение - ток	В мА	0 ... +10 4 ... 20
Входное сопротивление для опорного сигнала: - напряжение - ток	кОм Ом	10 250
Электромагнитная совместимость (EMC) - ПО ИЗЛУЧЕНИЮ EN 50081-1 - ПО ЗАЩИЩЕННОСТИ EN 50082-2 (см. п. 5)	Согласно 89/336 ЕЕС	
Размеры платы	Eurocard 100x160x35	
Соединительный разъем	DIN 41612-D 32 Male	
Рабочий диапазон температуры	°C	0 ... 50
Масса	кг	0,20

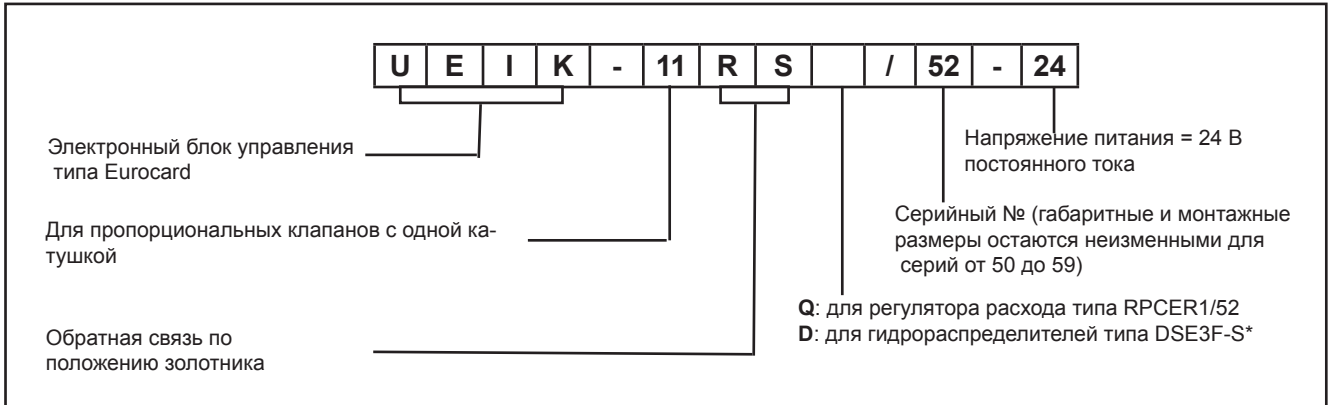
## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



- КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД СИГНАЛ НЕИСПРАВНОСТИ- Вкл: Норм. работа - Откл: датчик обратной связи неисправен
- ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД ПИТАНИЕ (24 В. пост.) - Вкл: Норм. работа - Откл: Блок обесточен; перебой питания или перегорел предохранитель
- ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД РАБОТА БЛОКА - Откл: Не работает - Вкл: Работает
- Регулировка коэффициента масштабирования
- Регулировка тока смещения
- Регулировка переходного процесса ВВЕРХ
- Регулировка переходного процесса ВНИЗ
- Точка измерения тока на электромагните (1В=1А)
- Точка измерения опорного сигнала
- Точка измерения сигнала обратной связи (0-5 для версии RSD 0-4 для версии RSQ)
- Общий ноль



## 1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД



UEIK-11RS\*/52 представляет собой блок типа Eurocard для управления в режиме с обратной связью по положению золотника электромагнитными пропорциональными клапанами с одной катушкой.

Блок управляет положением золотника клапана в соответствии с входным опорным сигналом, обеспечивая линейность регулировки с минимальным гистерезисом.

На передней панели установлены светодиоды, которые индицируют текущее состояние блока, и потенциометры для оптимизации рабочих параметров

## 2 - ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 - Питание

Для питания блока необходима подача напряжения в диапазоне 22 - 30 В пост. тока (контакты 2a/2c - 4a/4c), мощность 20-45Вт.

Напряжение питания должно быть выпрямленным и отфильтрованным, чтобы его максимальные пульсации были в пределах указанного диапазона.

### 2.2 - Электрическая защита

Блок имеет защиту от перенапряжения и смены полярности. Цепь подачи питания защищена быстросрабатывающим предохранителем 3,15А.

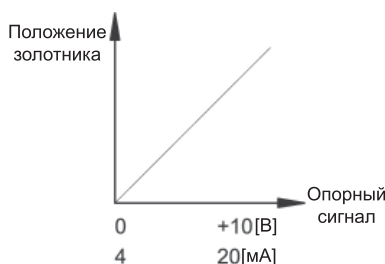
### 2.3 - Опорный сигнал

На вход блока подается опорный сигнал напряжения (0-10 В) или тока (4-20 мА).

**Прим.: Если сигнал подается с внешнего потенциометра, убедитесь, что его собственное сопротивление не менее 200 Ом.**

Электрические соединения описываются в п. 9.

На диаграмме показан график положения золотника в зависимости от величины опорного сигнала.



## 3 - СИГНАЛЫ И НАСТРОЙКА

### 3.1 - Сигнал сбоя

Красный светодиод сигнала сбоя:

- Откл: Нормальный режим работы
- Вкл: сбой датчика или перебой питания. Если возникает сбой, то ток на электромагнит не подается, а клапан переводится в нерабочее положение, при этом зеленый светодиод «РАБОТА БЛОКА» гаснет, а релейный контакт «Блок «ОК» размыкается (контакты 6a и 6c).

### 3.2 - ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Желтый светодиод питания блока:

- Вкл: Нормальный режим работы
- Откл: Блок отключен - перебой питания или перегорел предохранитель

### 3.3 - ВКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА

Для включения блока необходимо подать сигнал напряжением 22-30 В пост. тока на контакт 24с.

При нормальном функционировании блока на передней панели горит зеленый светодиод, а выходы 6a и 6c замкнуты встроенным в блок реле.

Зеленый светодиод включения платы:

- Вкл: Блок включен
- Откл: Блок выключен или неисправен

### 3.4 - GAIN (Регулировка коэффициента масштабирования)

Потенциометр GAIN позволяет регулировать соотношение между подаваемым опорным сигналом и положением золотника клапана, а следовательно и регулируемого клапаном гидравлического параметра, посредством изменения тока в катушке.

Максимальный ток блока - 1 А.

Значения по умолчанию приводятся в п. 6.

Для увеличения тока повернуть по часовой стрелке.

### 3.5 - OFFSET (регулировка тока смещения)

Потенциометр OFFSET позволяет регулировать ток смещения. Он используется для устранения мертвой зоны регулировки клапана.

Диапазон регулировки находится в пределах от 0 до 0,5 А

Ток смещения подается, когда опорный сигнал превышает +150 мВ (или 4,25 мА).

Ниже этого предела смещение не подается, а подается только поляризационный ток 25 мА.

**ПРИМ.: Изменение установки тока смещения вызывает соответствующее изменение значения коэффициента масштабирования .**

Для увеличения тока повернуть по часовой стрелке.



### 3.5 - RAMP UP / RAMP DOWN (Регулировка переходного процесса ВВЕРХ и ВНИЗ)

Потенциометры регулировки переходного процесса ВВЕРХ (RAMP UP) и ВНИЗ (RAMP DOWN) позволяют регулировать в пределах от 0,03 до 7 секунд время, необходимое для плавного изменения тока при ступенчатом изменении опорного сигнала. Данные потенциометры регулируются независимо.

Это позволяет сглаживать отклик клапана и адаптировать его к требованиям гидравлической системы и машинного оборудования.

Для увеличения времени переходного процесса поверните потенциометр часовой стрелке.

Управление переходным процессом можно отменить, подав запрещающий сигнал напряжением 22-30 В пост. тока на контакт 16а. В этом случае время переходного процесса составит 10 мс.

## 4 - ИЗМЕРЕНИЕ СИГНАЛА

### 4.1 - ТОК (Точка измерения тока)

Точка измерения тока, подаваемого на электромагнит, в единицах напряжения.

Конвертирование показаний: 1 В постоянного тока = 1 А.

### 4.2 - ОПОРНЫЙ СИГНАЛ (Точка измерения опорного сигнала)

Позволяет измерять значение опорного сигнала, подаваемого на блок. Для опорного сигнала по напряжению измерение прямое, хотя и с обратным знаком. Для опорного сигнала по току конвертация следующая: 4мА = 0В, 20 мА = -10В.

### 4.3 - Сигнал с датчика обратной связи (точка измерения сигнала датчика)

Позволяет измерять значение сигнала положения золотника клапана в вольтах (0-5В) для UEIK-11RSD и (0-4В) для UEIK-11ERSQ.

## 5 - УСТАНОВКА

Блок предназначен для монтажа в держатель с разъемом по DIN 41612, размер D, 32-контактный.

Для подачи питания и присоединения электромагнита рекомендуется использовать кабели сечением 1-2,5 мм<sup>2</sup> в зависимости от их длины. Для других соединений рекомендуется использовать экранированные кабели, экраны которых присоединены к земле только на стороне блока.

#### ПРИМ. 1

Для выполнения требований по EMC важно обеспечить, чтобы электрические соединения блока управления строго соответствовали электрической схеме, приведенной в п. 9 каталога. Как правило, кабели для соединения клапана и электронного блока управления требуется укладывать как можно дальше от источников помех (например, кабелей питания, электродвигателей, инверторов и электрических реле).

В местах, где особенно важно соблюдение требований по EMC, можно использовать кабели со специально заказанным полным комплектом защиты.

## 6 - НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Электронный блок управления поставляется с заводскими настройками.

Стандартные настройки следующие:

- Регулировка усиления (GAIN): +10 В (или 20 мА) опорного сигнала, соответствующая максимальному открытию клапана. В режиме без обратной связи регулировка GAIN соответствует подаче тока 1 А на электромагнит при максимальном опорном сигнале.

- Регулировка смещения (OFFSET): ноль

- Регулировка переходного процесса ВВЕРХ (RAMP UP) и ВНИЗ (RAMP DOWN): минимум

- SW1 в положении V

- SW2 в положении S

- SW3 в положении AC

- S1 в положении N

- Частота переключения ШИМ = 200 Гц.

## 7 - ВКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

При необходимости, настройку блока можно осуществить следующим образом:

### а) РЕГУЛИРОВКА ТОКА СМЕЩЕНИЯ

- Установите потенциометр GAIN на минимум.

- Подайте максимальный опорный сигнал (+10 В или 20 мА)

- Отрегулируйте потенциометр OFFSET так, чтобы клапан находился в начале рабочей зоны.

### б) РЕГУЛИРОВКА КОЭФФИЦИЕНТА МАСШТАБИРОВАНИЯ

- Подайте максимальный опорный сигнал (+10 В или 20 мА)

- Отрегулируйте потенциометр GAIN так, чтобы требуемый гидравлический параметр достиг необходимого максимального значения.

### с) РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕХОДНОГО ПРОЦЕССА

- Установите потенциометры регулировки переходных процессов RAMP UP и RAMP DOWN так, чтобы получить необходимую плавность работы клапана.

## 8 - НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ БЛОКА

На чертеже общего вида блока в п. 10 показаны четыре группы переключателей SW1-SW2-SW3 и S1, которые позволяют изменять электрическую конфигурацию блока по мере необходимости.

**ПРИМ.: Любое изменение установок переключателей необходимо производить после отключения блока от питания. Все переключатели в пределах одной группы необходимо устанавливать в одинаковое положение.**

**ВЫБОР ОПОРНОГО СИГНАЛА ПО НАПРЯЖЕНИЮ ИЛИ ПО ТОКУ (группа SW1 с тремя отдельными переключателями)**

- выберите V для опорного сигнала по напряжению

- выберите I для опорного сигнала по току

**ВЫБОР ОДНОПОЛЯРНОГО ИЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ОПОРНОГО СИГНАЛА (переключатель SW2).**

- Выберите S для однополярного варианта. Данное

условие обязательно в случае, когда опорный сигнал генерируется внешним потенциометром, получающим питание от самого блока.

- Выберите D для дифференциального варианта. Данный вариант предпочтителен, если опорный сигнал подается с аналогового выхода контроллера или ЧПУ.

**ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ИЛИ БЕЗ (группа SW3 с двумя отдельными переключателями)**

- выберите AC для режима с обратной связью

- выберите AA для режима без обратной связи

**ВЫБОР ПОЛЯРНОСТИ СИГНАЛА ДАТЧИКА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ (переключатель S1)**

- выберите N для клапанов прямого действия типа MD1ER-RPCER1

- выберите D для клапанов с пилотным управлением

**ПРИМ.: В случае сбоя работы датчика обратной связи можно выбрать положение AA (группа SW3) для продолжения работы в режиме без обратной связи. В этом случае зеленый светодиод «Работа блока» горит, контакты реле «Блок ОК» замкнуты, а красный светодиод продолжает гореть, указывая на наличие сбоя.**

**РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ**

Частоту переключения ШИМ можно изменить потенциометром PT7 (п. 10).

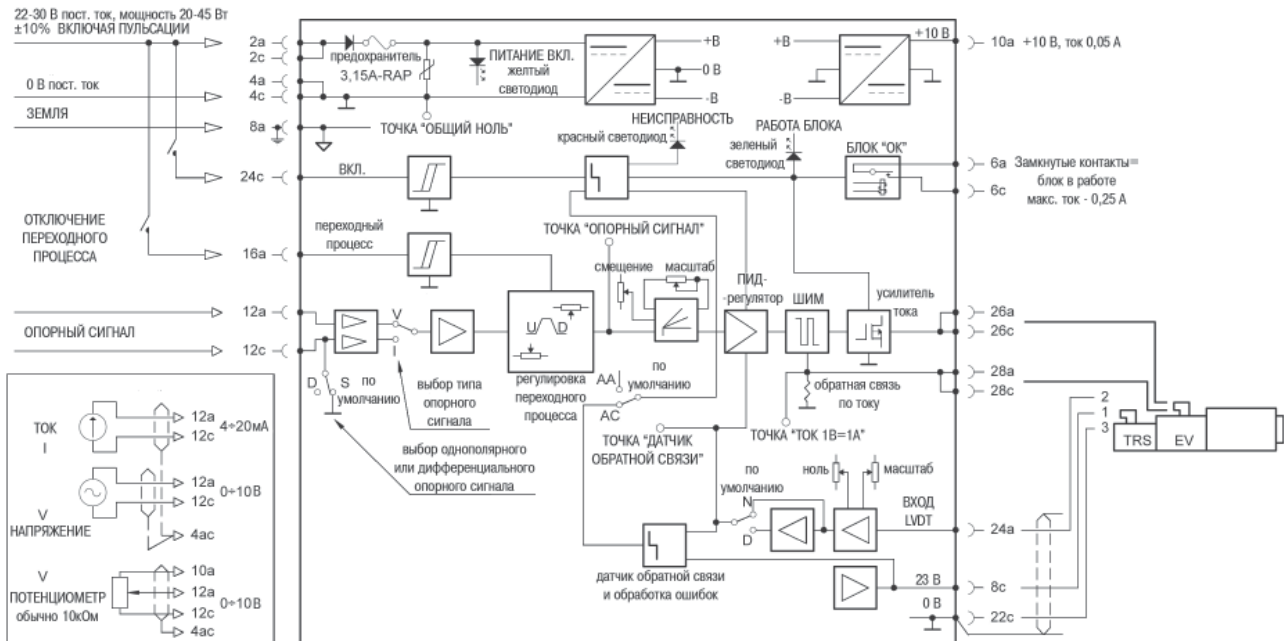
Диапазон регулировки - от 80 до 370 Гц.

Правильный выбор частоты переключения позволяет снизить значение гистерезиса клапана.

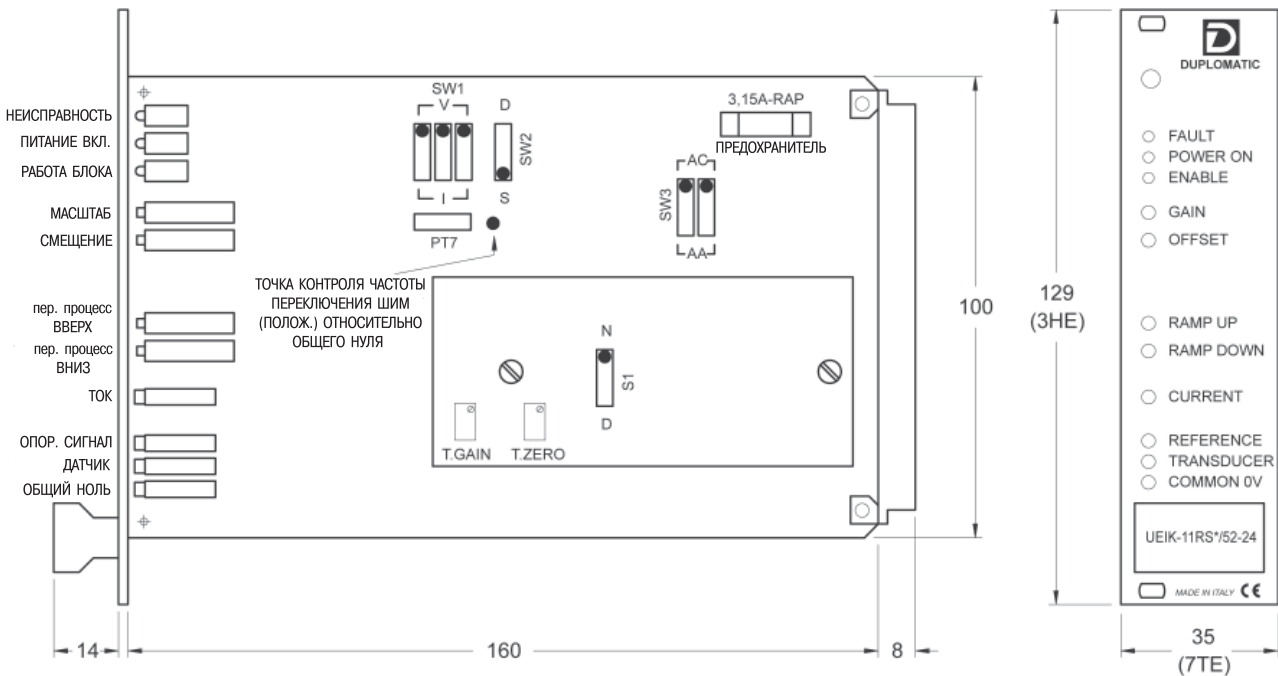
Для увеличения частоты вращать по часовой стрелке.



### 9 - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА БЛОКА



### 10 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ



**DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.**  
 20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24  
 Tel. +39 0331.895.111  
 Fax +39 0331.895.339

КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КАТАЛОГ.

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:**

**ООО «ПНЕВМАКС»**

Тел.: +7 (495) 739-39-99

Факс: +7 (495) 739-49-99

www.pneumax.ru

mail@pneumax.ru