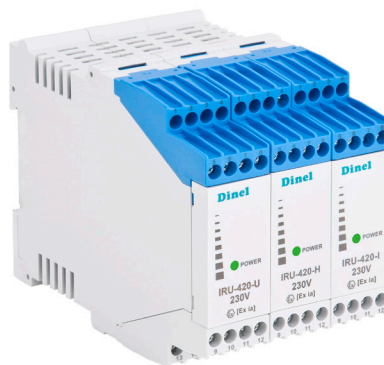


- Универсальные изоляционные преобразователи токовых сигналов (0/4 ... 20 мА) с возможностью выхода по напряжению (0 ... 10 В)
- Для питания измерителей уровня с выходом 0/4 .. 20 мА, расположенных во взрывоопасной среде
- Гальваническая развязка входа и выхода
- Возможность двухсторонней передачи сигнала связи HART
- Установка на планку DIN 35 мм
- Варианты на 24 В и 230 В



Изоляционные преобразователи IRU-420 предназначены для питания искробезопасных измерителей уровня и для передачи их сигнала 4...20 мА на сторону выхода. Гальванически развязывают токовый сигнал из взрывоопасной среды, идущий во взрывобезопасную среду. Корпуса блоков изготовлены из поликарбоната и предназначены для установки на планку DIN 35 мм. Производятся в исполнении на 24 В либо 230 В.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIB/IIC - могут использоваться во взрывобезопасном пространстве или в глухом корпусе типа «d». Их наружные искробезопасные цепи с уровнем искробезопасности ia могут использоваться в опасных пространствах «зона 0», «зона 1», «зона 2» в соответствии с EN 60079-10-1 (взрывоопасные газовые атмосферы).

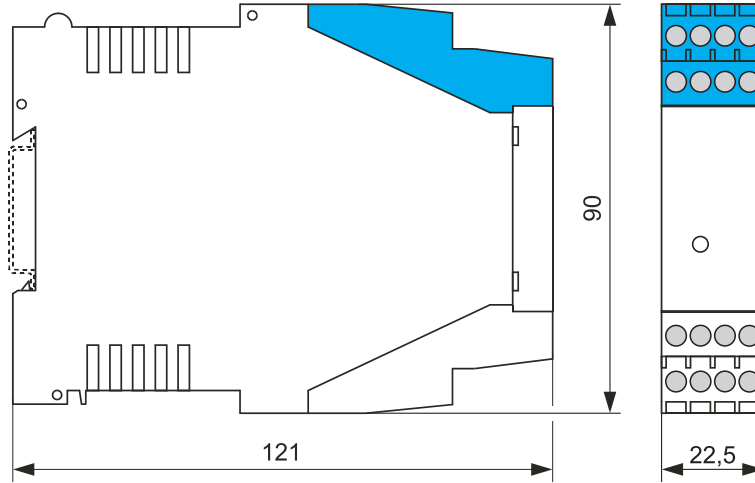
Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC - могут использоваться во взрывобезопасном пространстве или в глухом корпусе типа «d». Их наружные искробезопасные цепи с уровнем искробезопасности ia могут использоваться в опасных пространствах «зона 20», «зона 21», «зона 22» в соответствии с EN 60079-10-2 (взрывоопасные атмосферы с горючей пылью).

Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I - могут использоваться во взрывобезопасном пространстве или в глухом корпусе типа «d». Их наружные искробезопасные цепи с уровнем искробезопасности ia могут использоваться в подземных частях шахт и на поверхностном оборудовании шахт, где существует вероятность возникновения риска, связанного с метаном или легковоспламеняющейся пылью.

### ВАРИАНТЫ БЛОКОВ

- IRU-420-I передача сигнала 0/4 ... 20 мА на 0/4 ... 20 мА из взрывоопасного пространства во взрывобезопасное пространство.
- IRU-420-H передача сигнала 0/4 ... 20 мА на 0/4 ... 20 мА из взрывоопасного пространства во взрывобезопасное пространство, двухсторонняя передача сигнала связи HART.
- IRU-420-U передача сигнала 0/4 ... 20 мА на 0 ... 10 В из взрывоопасных пространств во взрывобезопасные пространства. Возможность переключения реле двух состояний.

## ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	IRU-420-I	IRU-420-H	IRU-420-U
Входная величина	0/4 ... 20 мА	0/4 ... 20 мА	0/4 ... 20 мА
Выходная величина	0/4 ... 20 мА	0/4 ... 20 мА	0 ... 10 В (нагрузка макс. 20 мА)
Двухсторонняя передача сигнала связи HART	НЕТ	ДА	НЕТ
Номинальное напряжение питания	исполнение 230 В исполнение 24 В	60 ... 230 В перем. (+10 %) 50 ÷ 60 Гц, 85... 230 В пост. (+10 %) 18 ... 30 В перем. (+10 %) 50 ÷ 60 Гц; 18 ... 40 В пост. (+10 %)	
Номинальная потребляемая мощность (перем./пост.)	7 ВА / 4 Вт		
Максимальное значение действующего переменного или постоянного напряжения, которое может подводиться к клеммам подключенного устройства, не являющимся искробезопасными, без нарушения типа защиты	Um = 253 В		
Напряжение на активном входе (клеммы 5 и 6)	тип. 24,1 В пост. (0 мА) / мин. 18 В пост. (20 мА)		
Выходное вспомогательное напряжение (клеммы 9 и 11)	24 В пост. (макс. 25 мА)		
Линейность	≤ 0,05 % (4 ... 20 мА) / ≤ 0,07 % (0 ... 20 мА)		≤ 0,05 %
Температурный дрейф	≤ 0,05 % / К		
Допустимая продолжительность короткого замыкания (вход и выход)	неограниченная (короткое замыкание на выходе отображается в виде прекращения свечения светодиода)		
Рабочая температура окружающей среды	-20 °С ... +60 °С		
Степень защиты	IP 20		
Материал корпуса	Поликарбонат		
Материал клемм	CuBe		
Макс. сечение проводов подключения	1 x 2,5 мм <sup>2</sup>		
Напряжение изоляции (клеммы питания/вход + выход)	3500 В		
Напряжение изоляции (вход / выход)	3500 В		
Масса	около 0.2 кг		

### КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: (EN 60079-0, 14 и EN 60079-11)

Классификация	Пределные параметры искробезопасной цепи	
	Активный вход - клеммы 5 и 6	Пассивный вход - 6 и 7
II С	U <sub>0</sub> = 27,3 В; I <sub>0</sub> = 93 мА; P <sub>0</sub> = 0,64 Вт; C <sub>0</sub> = 86 нФ; L <sub>0</sub> = 2 мм рт. ст.	U <sub>0</sub> = 28 В; I <sub>0</sub> = 93 мА; P <sub>0</sub> = 0,8 Вт; C <sub>0</sub> ≈ 0 нФ; L <sub>0</sub> ≈ 0 мм рт. ст.
II В / III С	U <sub>0</sub> = 27,3 В; I <sub>0</sub> = 93 мА; P <sub>0</sub> = 0,64 Вт; C <sub>0</sub> = 0,68 мкФ; L <sub>0</sub> = 8 мм рт. ст.	
I	U <sub>0</sub> = 27,3 В; I <sub>0</sub> = 93 мА; P <sub>0</sub> = 0,64 Вт; C <sub>0</sub> = 1 мкФ; L <sub>0</sub> = 10 мм рт. ст.	

## УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Блоки питания предназначены для установки в распределительные щиты на установочную планку DIN 35 мм. Надавливанием на переднюю сторону производится защелкивание на планку DIN. Демонтаж осуществляется при помощи отвертки путем отпускания защелки. Блоки рекомендуется устанавливать в вертикальном положении.

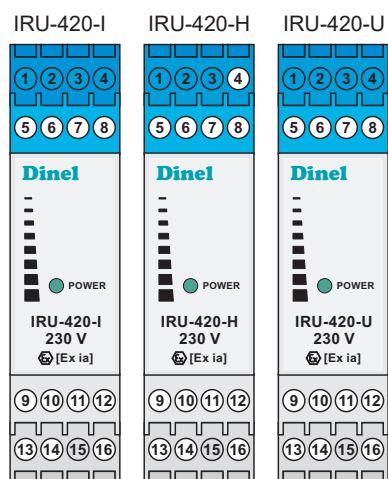
## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрическое подключение осуществляется в обесточенном состоянии. Подключение напряжения питания (клеммы 13 и 14) от сети питания может осуществляться исключительно через плавкий предохранитель либо защитный автомат (макс. 16 А)! К клеммам 5, 6 и 7 (синяя клеммная коробка, сторона IN) подключается исключительно утвержденный датчик с токовым выходом 0/4 ... 20 мА, отвечающий условиям данного опасного пространства. При подключении датчика к клеммам 5 и 6 он запитывается с этих же клемм. Но при подключении датчика к клеммам 6 и 7 для питания датчика необходимо использовать внешний источник. Выходом из устройства является токовый сигнал 0/4 ... 20 мА или сигнал напряжения 0 ... 10 В с рабочими контактами 9, 10, 11 (серая клеммная коробка, сторона OUT). клеммы № 4, 8 и 12, 16 (в случае версии IRU-420-H) предназначены для подключения внешнего коммуникатора HART (HHC - Hand-Held-Communicator).

## ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заключается в подключении напряжения питания. Проверка правильного функционирования сетевых цепей питания - светится зеленый светодиод (POWER) на передней панели. Изоляционный преобразователь IRU-420 не требует настройки.

## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И КЛЕММНАЯ КОРОБКА

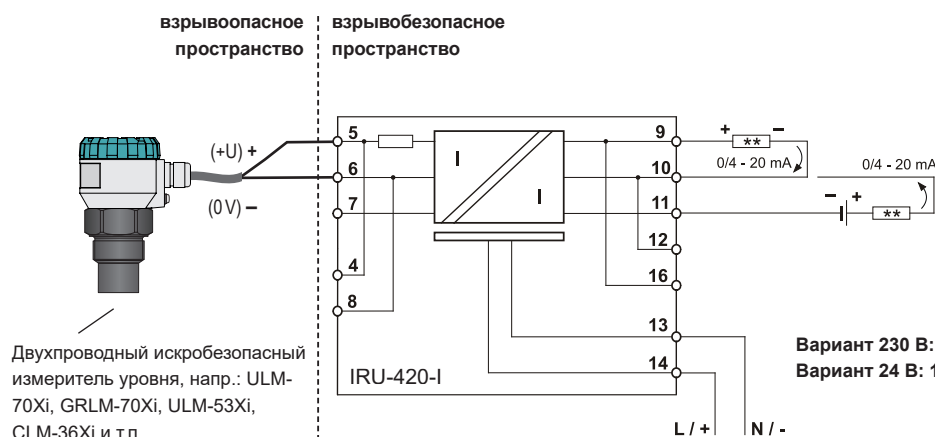


	IRU-420-I	IRU-420-H	IRU-420-U
1			
2			
3			
4		HHC	
5	IN	IN	IN
6	IN	IN	IN
7	IN	IN	IN
8		HHC	
9	OUT	OUT	OUT
10	OUT	OUT	OUT
11	OUT	OUT	OUT
12		HHC	
13	N / -	N / -	N / -
14	L / +	L / +	L / +
15			
16		HHC	

## ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ

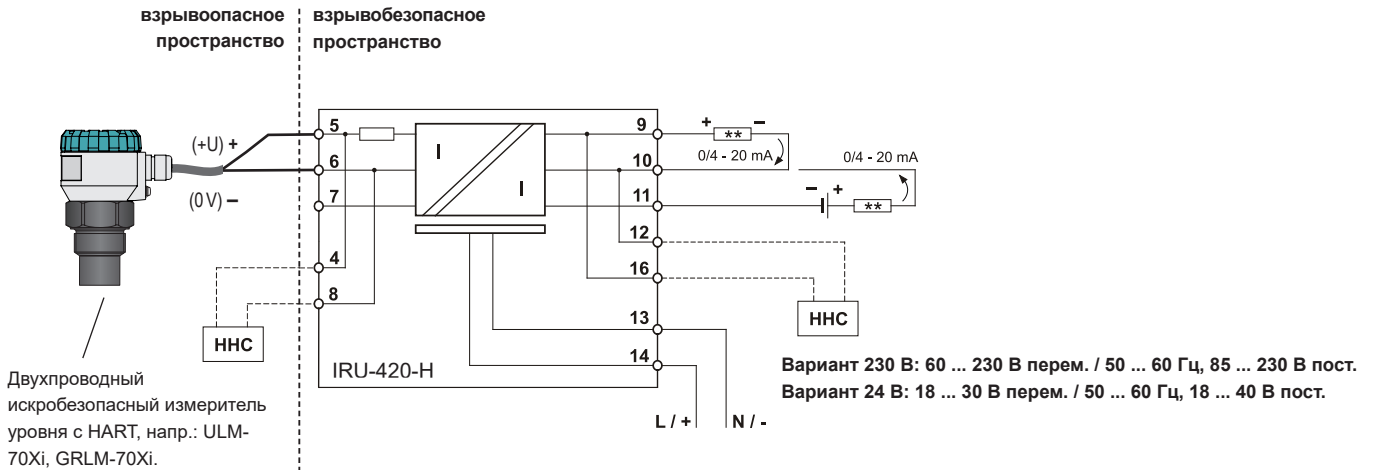
### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ УРОВНЯ (выход 0/4 ... 20 мА) во взрывоопасном пространстве к блоку IRU-420-I с токовым выходом

А) ВАРИАНТ ПИТАНИЯ УСТРОЙСТВА ПРИ ПОМОЩИ БЛОКА IRU



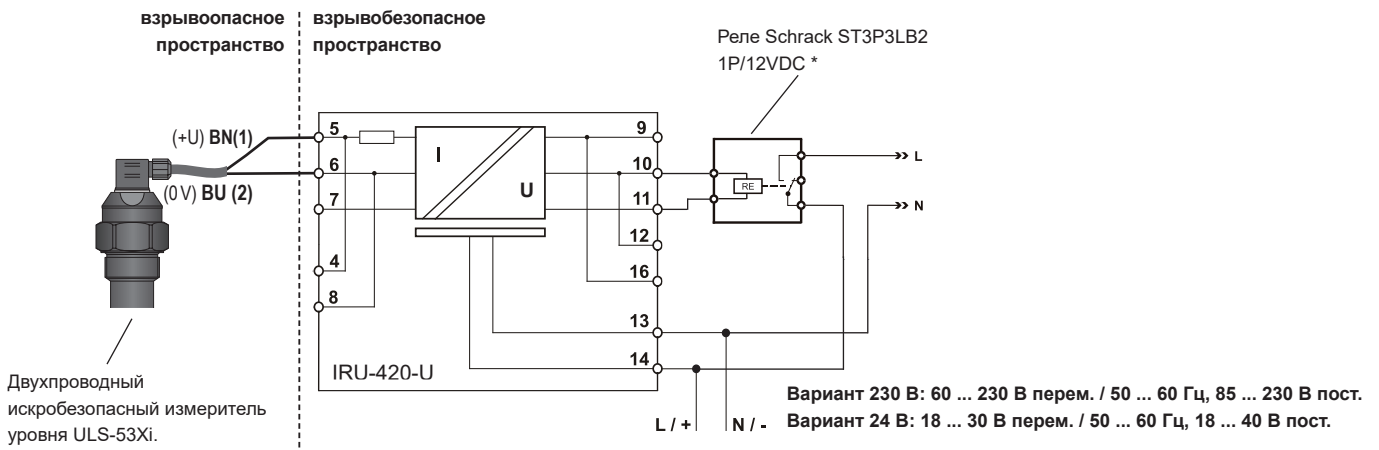


**Подключение измерителя уровня (выход 0/4 ... 20 мА + HART) во взрывоопасном пространстве к блоку IRU-420-H с токовым выходом и связью HART**



HNC - Ручной коммуникатор (коммуникатор HART)  
 \*\* - Устройство вывода (напр. программируемое устройство отображения PDU, аналоговый вход PLC и т.п.).

**СИСТЕМА ЛИМИТНОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ (выход 4/20 мА) во взрывоопасном пространстве, блоки IRU-420-U с выходом по напряжению и реле двух состояний**

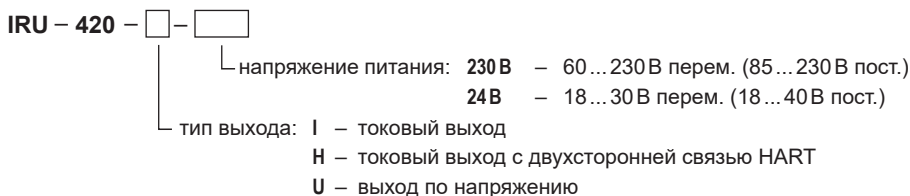


\* - Реле подключается к блоку IRU при помощи панельки типа ST3P3LB2 со светодиодной индикацией.

**СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

индикатор	цвет	функция
POWER (питание)	зеленый	светится - подключение к питанию, правильное функционирование не светится - внутренняя неисправность, выходные клеммы 9 и 11 перегружены

**Порядок маркировки**



## **ЗАЩИТА, БЕЗОПАСНОСТЬ, СОВМЕСТИМОСТЬ И ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ**

---

Изоляционный преобразователь оснащен защитой от перегрузки по току входных и выходных клемм.

Подключение к сети питания может осуществляться исключительно через плавкий предохранитель либо защитный автомат (макс. 16 А). Рабочая зона согласно EN 60079-10 взрывобезопасная, либо в глухом корпусе типа «d».

Устройство защищено внутренним плавким предохранителем Т80 мА (версия 230 В) и Т500 мА (версия 24 В).

Электрическое устройство класса защиты II. Электробезопасность согласно EN 61010-1.

Электромагнитная совместимость обеспечивается соответствием со стандартами EN 55022, EN 61326, EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6 и -11.

Искробезопасность входных клемм блока соответствует стандартам EN 60079-0 и EN 60079-11.

Взрывобезопасность проверена Физико-техническим испытательным институтом – АО 210, г. Острава – Радванице, протокол №: FTZÚ 05 ATEX 0167X.

К данному устройству была выдана декларация соответствия согласно закону № 90/2016 Сборника законодательных актов ЧР, в последней редакции. Поставляемое электрооборудование соответствует требованиям действующих постановлений правительства по безопасности и электромагнитной совместимости.

### **Особые условия для безопасного применения**

При использовании в условиях шахт блоки IRU-420 должны находиться либо во взрывобезопасном пространстве, либо должны помещаться в глухой корпус типа «d».

## **УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

---

Устройство IRU-420 поставляется упакованным в картонную коробку, защищающую его от механических повреждений.

При манипуляциях и транспортировке необходимо избегать ударов и падений.

Электрическое устройство IRU-420 должно храниться в сухих крытых помещениях с влажностью до 85 % без агрессивных испарений при температурах от -10°C до + 50°C и должно быть защищено от воздействия климатических условий.

версия 05/2018