

Измерительные преобразователи

С 2002 г. в ЗАО НПП «Электронные информационные системы» были начаты разработка и производство серии малогабаритных измерительных преобразователей ИП-40xxx (далее – ИП), предназначенных для преобразования сигналов постоянного напряжения и тока, сигналов термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей в унифицированные сигналы постоянного тока или напряжения. ИП обеспечивают гальваническую изоляцию входных сигналов от выходных и от напряжения питания. В настоящее время (март 2016 г.) в серии насчитывается 30 типов преобразователей и постоянно ведётся разработка новых модификаций. Разработаны ИП для преобразования переменного напряжения и тока, частоты импульсного и переменного напряжения. Все выпускаемые ИП прошли этап лабораторных отработочных испытаний, сертифицированы в государственной системе измерений (ГСИ) и более 1500 ИП разных модификаций в течение 2-12 лет без рекламаций работают в системе ССС (взамен преобразователей фирмы AGM Electronics, Inc., США) на газокomppressorных станциях (ЛПУ МГ) ООО «Газпром трансгаз Югорск» и ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург». В преобразователях используются прецизионные микросхемы ведущих мировых фирм: Texas Instruments (Burr-Brown), Analog Devices, , Hewlett-Packard.



Общие технические характеристики ИП приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименования	Значение
Предел допускаемой приведенной основной погрешности, %: для группы В4 для группы С4	$\pm 0,1$ $\pm 0,2$
Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды, в % на каждые 10 °С:	$\pm 0,1$
Напряжение питания, В	18...42 (24В ном.)
Напряжение гальванической изоляции входа от выхода (и от цепей питания для ИП с внешним питанием)	500 В (действ. знач.)
Условия эксплуатации: относительная влажность воздуха при плюс 35°С атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) температура окружающего воздуха : для группы В4 для группы С4	до 80 % от 84 до 106,7 кПа от 0 до + 60 °С от - 40 до + 60 °С

Выпускаемые серийно модификации ИП с аналоговым выходным сигналом с краткими характеристиками и функциональными аналогами приведены в таблице 2.

Таблица 2

ИП с питанием от токовой петли с выходным сигналом (4-20) мА					
№ п/п	Наименование	Децимальный номер	Входной сигнал	Характеристики корпуса, размер (мм), крепление	Импортные аналоги
1	ИП-40000-0-0	АВЛБ.468157.010	U, I	Алюминий, 140×125×34, на поверхность	-
2	ИП-40000-1-0	АВЛБ.468157.017	U, I	Пластмасса, 82×31(70)×68, на поверхность	HPM4000-14 (AGMElectronics)
3	ИП-40000-2-0	АВЛБ.468157.013	U, I	Пластмасса, 82×31×78, на DIN-рейку	DIN4000-14 (AGMElectronics)
4	ИП-40000-3-0	АВЛБ.426442.005	U, I	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCT30, DSCT31, DSCT32 (DATAFORTH)
5*	ИП-40000-3-0У	АВЛБ.426442.009	U, I	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	-
6*	ИП-40000-8-0	АВЛБ.426442.011	U, I	Бескорпусной, 117×39×14	-
7	ИП-40020-1-0	АВЛБ.468157.014	TC	Пластмасса, 82×31(70)×68, на поверхность	HPM4002-17 (AGMElectronics)
8	ИП-40020-2-0	АВЛБ.468157.014	TC	Пластмасса, 82×31×78, на DIN-рейку	DIN4002-14 (AGMElectronics)
9	ИП-40020-3-0	АВЛБ.426442.025	TC	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCT47 (DATAFORTH)
10*	ИП-40020-3-0У	АВЛБ.426442.010	TC	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	-
11*	ИП-40020-8-0	АВЛБ.426442.013	TC	Бескорпусной, 117×39×14	-
12	ИП-40030-0-0	АВЛБ.468157.009	RTD	Алюминий, 140×125×34, на поверхность	-
13	ИП-40030-1-0	АВЛБ.468157.016	RTD	Пластмасса, 82×31(70)×68, на поверхность	HPM4003-15 (AGMElectronics)
14	ИП-40030-2-0	АВЛБ.468157.012	RTD	Пластмасса, 82×31×78, на DIN-рейку	DIN4003-15 (AGMElectronics)
15	ИП-40030-3-0	АВЛБ.426442.004	RTD	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCT34 (DATAFORTH)
16*	ИП-40030-3-0У	АВЛБ.426442.008	RTD	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	-
17*	ИП-40030-8-0	АВЛБ.426442.012	RTD	Бескорпусной, 117×39×14	-
18*	ИП-40010-8-0	АВЛБ.426442.020	U~	Бескорпусной, 117×39×14	-
ИП с внешним питанием =24В и выходными сигналами (0-5), (0-20), (4-20) мА или (0-10) В					
1	ИП-40000-3-1	АВЛБ.468157.022	U, I	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCA31, DSCA39, DSCA40, DSCA41, DSCA49 (DATAFORTH)
2	ИП-40020-3-1	АВЛБ.426442.006	TC	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCA47 (DATAFORTH)
3	ИП-40030-2-1	АВЛБ.468157.011	RTD	Пластмасса, 82×31×78, на DIN-рейку	DIN4003-17 (AGMElectronics)
4	ИП-40030-3-1	АВЛБ.426442.014	RTD	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCA34 (DATAFORTH)
5	ИП-40030М-3-1	АВЛБ.426442.007	RTD, R	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCA34 (DATAFORTH)
6	ИП-40040-3-1	АВЛБ.426442.003	F	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCA45 (DATAFORTH)
7	ИП-40010-3-1	АВЛБ.426442.002	U~, I~	Пластмасса, 75×22,5×108, унифицированный на DIN-рейку	DSCA33 (DATAFORTH)

Таблица 2. Продолжение

8	ИП-40160-5-1	АВЛБ.420609.004	U→U1,U2 U→U1,U2,U3	Пластмасса, 75×68(90)×108, унифицированный на DIN-рейку	-
9**	ИП-40160-5-2	АВЛБ.420609.004	U→U1,U2 U→U1,U2,U3	Пластмасса, 75×68(90)×108, унифицированный на DIN-рейку	-

* - применяются в САУ ГПА «ПИЛОН»

** - напряжение питания ~220 В.

Перечень многоканальных ИП с цифровым выходным сигналом интерфейса RS-485 (модулей ввода) приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Децимальный номер	Входной сигнал	Характеристики корпуса и размер (мм)	Импортные аналоги
1	ИП-40374-6-1	АВЛБ.426431.001	U, I, TC	Пластмасса, 105×105×58,5, унифицированный на DIN-рейку	M-7019 (ICP DAS) ADAM-4019+ (ADVANTECH)
2	ИП-40584I-7-1	АВЛБ.426431.003	U, I, TC, RTD, R, DI	Пластмасса, 115×210×58,5, унифицированный на DIN-рейку	-
3	Преобразователь измерительный универсальный (УИП)	АВЛБ.426442.024	U, I, DI	Алюминий, 193×107×35, на поверхность внутри столба КИП	- Для систем телемеханики ЭХЗ

Расшифровка обозначений в графе «Входной сигнал» в таблицах 2 и 3 приведена в таблице 4. Таблица 4 – Расшифровка обозначений в столбце «Входной сигнал» таблиц 2 и 3

Таблица 4

Входной сигнал	Расшифровка
U, I	Постоянное напряжение и ток
TC	Термоэлектрические преобразователи (термопары)
RTD	Термометры сопротивления
R	Омическое сопротивление (потенциометры, реостаты, реохорды)
F	Частота переменного напряжения и импульсов
U~, I~	Переменное напряжение и ток
U→U1,U2	Размножение унифицированного сигнала постоянного напряжения или тока в 2 сигнала постоянного напряжения или тока
U→U1,U2,U3	Размножение унифицированного сигнала постоянного напряжения или тока в 3 сигнала постоянного напряжения или тока
DI	Дискретные входы напряжения =24 В (~24 В) или «сухой» контакт

Более подробная информация об ИП представлена на сайте eisystem.ru.



**Электронные
Информационные
Системы**

**ЗАО "НПП "Электронные информационные системы"
620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145
Тел./факс: (343) 350-57-35 / (343) 263-74-80
e-mail: main@eisystem.ru
www.eisystem.ru**