

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.irga.nt-rt.ru || эл. почта: rgx@nt-rt.ru

БЛОК ФОРМИРОВАНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА

«АВ-2»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

02.1.00.00.00 РЭ

www.irga.nt-rt.ru

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.irga.nt-rt.ru || эл. почта: gb@nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические данные	4
1.3 Устройство и принцип работы	6
1.4 Комплектность	7
1.5 Маркировка и пломбирование	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	8
2.1 Размещение и монтаж	8
2.2 Сдача в эксплуатацию	8
2.3 Подготовка к работе	8
2.4 Порядок работы.....	9
2.5 Меры безопасности.....	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	10
4.1 Правила хранения	10
4.2 Условия транспортирования	10
5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	11
6 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ.....	11
7 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ	11
8 ФОРМЫ УЧЕТА	12
8.1 Регистрация настройки	12
8.2 Учет технического обслуживания.....	12
8.3 Сведения о хранении	12
8.4 Сведения об эксплуатации	13
8.5 Учет работы	13
8.6 Учет неисправностей и рекламаций	13
8.7 Сведения о заводском пломбировании	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А – УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ БЛОКА ПРИ ЗАКАЗЕ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ С ВЫЧИСЛИТЕЛЕМ (ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ В).....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ В– ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ РЕКЛАМАЦИОННОГО АКТА.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Г - ИЗВЕЩЕНИЕ О МОНТАЖЕ.....	19

Данное руководство по эксплуатации (далее - РЭ) содержит основные технические характеристики, а также сведения по монтажу, эксплуатации, транспортированию, хранению, ремонту, изучению устройства, принципов работы и технического обслуживания и другие данные для квалифицированного монтажа и эксплуатации блока формирования выходного сигнала «АВ-2» (далее - блок).

Изучение обслуживающим персоналом настоящего РЭ является обязательным условием квалифицированной и надежной эксплуатации блока.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Блок предназначен для использования совместно с вычислителями «Ирга-2» и «Ирга-2.3» (далее – вычислитель) или расходомерами «Ирга-РВ», «Ирга-РС» (далее – расходомер). Исполнения, предназначенные для работы с вычислителем (группа исполнений В) и для работы с расходомером (группа исполнений Р), отличаются программной настройкой.

1.1.2 При работе с вычислителем блок получает в цифровом виде информацию о текущем параметре слежения (мгновенный объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям для узлов учета газа, или мгновенный массовый расход пара для узлов учета пара) и передает ее в форме частотного, числоимпульсного или токового сигнала по линии связи. При работе с расходомером блок получает в частотном виде информацию о расходе и передает ее в форме токового сигнала по линии связи.

1.1.3 Блок может применяться в системах регулирования и в автоматизированных системах учета и контроля энергии и энергоресурсов, при учете тепловых и гидравлических режимов систем теплоснабжения и теплопотребления в технологических процессах.

1.2 Технические данные

1.2.1 Блок согласно ГОСТ 12997:

- по виду энергии - электрический;
- по эксплуатационной законченности - третьего порядка;
- по защищенности от воздействия окружающей среды - IP43;
- по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха - В4;
- по устойчивости к воздействию атмосферного давления – Р2;
- по устойчивости к механическим воздействиям – L2.

1.2.2 В общем случае блок формирует выходной сигнал в виде частоты периодического сигнала типа меандр (в диапазоне от 0 до 2 000 Гц), или числоимпульсный (цена импульса определяется по требованию заказчика), или силы постоянного тока (в диапазоне от 0 до 5 мА, или от 0 до 20 мА, или от 4 до 20 мА).

1.2.3 Исполнения по назначению, типу и диапазону выходного сигнала

1.2.3.1 Блок имеет следующие основные исполнения (Приложение А):

- ВЧ - для работы с вычислителем, сигнал частотный, от 0 до 2 000 Гц;
- ВТ1 - для работы с вычислителем, сигнал токовый, от 0 до 5 мА;
- ВТ2 - для работы с вычислителем, сигнал токовый, от 0 до 20 мА;
- ВТ3 - для работы с вычислителем, сигнал токовый, от 4 до 20 мА;
- ВИ - для работы с вычислителем, сигнал числоимпульсный;
- РТ1 - для работы с расходомером, сигнал токовый, от 0 до 5 мА;

- РТЗ - для работы с расходомером, сигнал токовый, от 4 до 20 мА.

1.2.3.2 Допускается разработка и выпуск других исполнений блока, в соответствии с эксплуатационными условиями предприятия-заказчика.

1.2.4 Эксплуатационные параметры

1.2.4.1 Блок соответствует требованиям комплекта конструкторской документации КД 02.1.00.00.00.

Вид климатического исполнения соответствует группе исполнения УХЛ, категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150, при температуре от +1 до +50 °С. Относительная влажность воздуха до 98 % при температуре +35 °С.

1.2.4.2 Габаритные размеры блока не более 109×115×44 мм. Масса блока не более 0,2 кг.

Габаритный чертеж блока показан на рис.1.

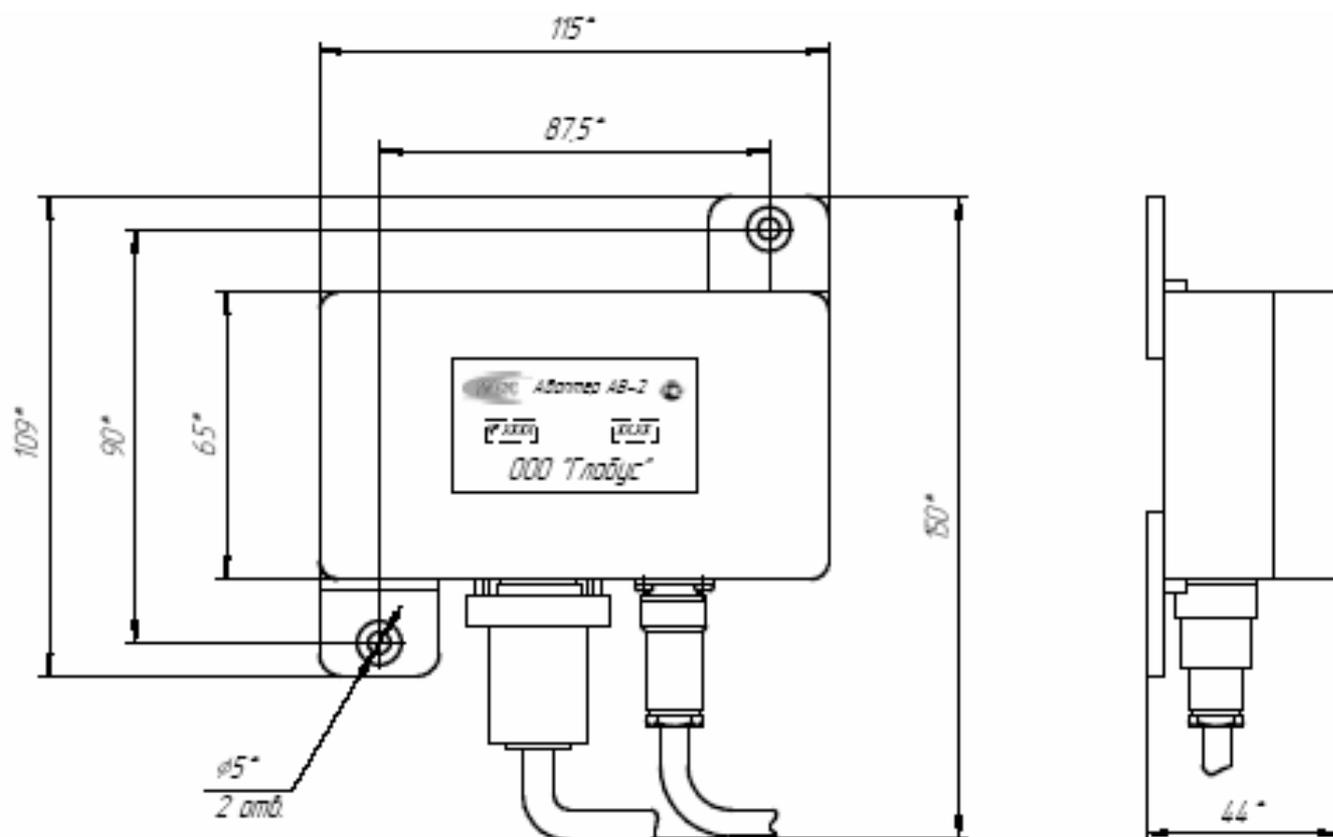


Рисунок 1 – Габаритный чертеж блока

1.2.4.3 Электрическое питание блока осуществляется от источника постоянного тока, с напряжением от 12 до 24 В. Потребляемая мощность не более 1 Вт.

1.2.4.4 Коэффициент преобразования блока (для исполнений группы В), $K_{пр2}$

1.2.4.5 Блок устойчив к воздействию внешнего магнитного поля напряженностью 400 А/м и частотой от 49 до 51 Гц, а также к воздействию вибрации с частотой 25 Гц и амплитудой не более 0,1 мм.

1.2.4.6 Блок в упаковке для транспортирования выдерживает воздействия:

- транспортной тряски с ускорением 30 м/с² при частоте от 80 до 120 уд/мин;
- температуры окружающего воздуха от минус 25 до +50 °С;
- относительной влажности до 98 % при температуре +35 °С.

1.2.4.7 Блок предназначен для круглосуточной работы. Гарантийная наработка на отказ – 50 000 часов.

1.2.4.8 Блок - восстанавливаемое изделие.

Полный средний срок службы блока - 12 лет.

1.2.5 Параметры входных сигналов и внешнего интерфейса

1.2.5.1 Блок исполнений группы В (ВЧ, ВТ1, ВТ2, ВТ3, ВИ) поддерживает обмен данными с вычислителем при подключении его по интерфейсу RS-232 на скорости 9 600 бит/с.

1.2.6 Основные функциональные возможности

1.2.6.1 В процессе функционирования блок обеспечивает:

- при работе с вычислителем - опрос подключенного вычислителя и получение мгновенного значения требуемого параметра, а затем формирование частотного, числоимпульсного или токового сигнала, пропорционального параметру, с коэффициентом преобразования, указанным в настройке вычислителя;

- при работе с расходомером - опрос подключенного расходомера и получение мгновенного значения объемного расхода газа или массового расхода пара, а затем формирование токового сигнала, пропорционального расходу.

Вид выходного сигнала при работе с вычислителем (сила постоянного тока, частота периодического сигнала типа меандр или цена импульса) определяется при настройке вычислителя.

1.3 Устройство и принцип работы

1.3.1 Сведения о конструкции блока

1.3.1.1 Корпус блока изготовлен из материала, не поддерживающего горение. Способ крепления - настенный или настольный.

1.3.1.2 В корпусе размещена печатная плата с элементами.

1.3.1.3 На боковых панелях расположены: разъемы типа DRB-9 для соединения с вычислителем или расходомером (посредством кабеля) и РС7ТВ для подключения линии связи и подачи питания.

1.3.2 Принцип работы

1.3.2.1 Принцип работы блока, подключаемого к вычислителю (исполнения В)

1.3.2.1.1 Блок выдает вычислителю запрос на чтение значения параметра слежения (объемный или массовый расход измеряемой среды или тепловая мощность).

1.3.2.1.2 Вычислитель выдает запрашиваемое значение в цифровом виде после очередного цикла измерения параметров среды и вычисления нового значения параметра слежения.

1.3.2.1.3 Блок определяет частоту сигнала, или частоту подачи импульсов, или ток выходного сигнала по формуле

$$F_{out} = K_{пр2} * Q, \quad (1)$$

или

$$I_{out} = K_{пр2} * Q, \quad (2.1)$$

$$I_{out} = K_{пр2} * Q + 4, \quad (2.2)$$

где: F_{out} , Гц - частота выходного сигнала;

$K_{пр2}$ – коэффициент преобразования (для исполнений группы В, см.п.1.2.4.4);

Q - значение параметра слежения,

I_{out} , мА – выходной ток.

Формула (1) применяется в исполнениях ВЧ и ВИ, (2.1) – в исполнениях ВТ1 и ВТ2, (2.2) – в исполнении ВТ3.

1.3.2.1.3.1 Значение $K_{пр2}$ задается при настройке вычислителя “Ирга-2” и передается адаптеру из вычислителя вместе со значением параметра слежения.

1.3.2.1.3.2 Блок прекращает выдачу частотного, числоимпульсного или токового сигнала, т.е. $F_{out}=0$ Гц ($I_{out}=0$), при нештатной ситуации (значение параметра слежения не определено) или при отсутствии информации из вычислителя в течение времени T_w , которое задается при настройке вычислителя.

1.3.2.1.4 Блок передает значение F_{out} или I_{out} на формирователь выходного сигнала (разъем РС7). Далее цикл повторяется, начиная с п.1.3.2.1.1.

1.3.2.2 Принцип работы блока, подключаемого к расходомеру (исполнения Р)

1.3.2.2.1 Первичный преобразователь расхода формирует частотный выходной сигнал, пропорциональный расходу, и посылает его на вход блока.

1.3.2.2.2 Блок вычисляет ток выходного сигнала по формуле:

$$I_{out} = I_{min} + (F - F_{min}) (I_{max} - I_{min}) / (F_{max} - F_{min}), \quad (3)$$

где: I_{out} , мА – выходной ток;

F_{min} , Гц – нижний предел частоты входного сигнала,

F_{max} , Гц – верхний предел частоты входного сигнала,

I_{min} , мА – нижний предел токового выходного сигнала,

I_{max} , мА – верхний предел токового выходного сигнала,

F , Гц – текущее значение частоты входного сигнала;

1.3.2.2.3 Блок передает значение I_{out} на формирователь выходного сигнала (разъем РС7). Далее цикл повторяется, начиная с п.1.3.2.2.1.

1.4 Комплектность

1.4.1 Комплект поставки блока соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование изделия	Количество, шт.
Блок формирования выходного сигнала «АВ-2»	1
Кабель RS-232 для подключения к вычислителю, для исполнений группы В (или кабель для подключения к расходомеру, для исполнений группы Р)	1
Разъем РС7ТВ	1
Руководство по эксплуатации	1
Ящик укладочный	1

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Блок маркируется специальной этикеткой или надписью, в которой содержится следующая информация: логотип изготовителя, наименование изготовителя, наименование блока, исполнение, дата изготовления, заводской серийный номер. Этикетка или надпись наносится на верхнюю панель блока.

1.5.2 Плата с электронными компонентами пломбируется неснимаемыми наклейками, номера которых указываются в таблице 8.7.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Размещение и монтаж

2.1.1 Монтаж и установка прибора должны проводиться квалифицированными специалистами в строгом соответствии с настоящим РЭ. Лица, обслуживающие блок, должны пройти обучение и сдать экзамен по обслуживанию на предприятии-заказчике.

2.1.2 При распаковке блока следует руководствоваться надписями на транспортной таре и пользоваться инструментом, не вызывающим сильных сотрясений. После вскрытия упаковки проверить комплектность блока и выдержать его в сухом отапливаемом помещении не менее 24 часов до начала эксплуатации.

2.1.3 При выборе места установки блока необходимо соблюдать следующие условия:

- диапазон изменения температуры окружающего воздуха от +5 до +50 °С;
- относительная влажность до 95 % при температуре окружающего воздуха +35 °С);
- отсутствие в воздухе агрессивных газов, паров щелочей, кислот, примесей аммиака, сернистых соединений и других веществ, вызывающих коррозию.

2.1.4 Установка блока настенная или настольная. При установке необходимо обеспечить свободный доступ к разъемам на корпусе.

2.1.5 Электрический монтаж блоков исполнений группы В проводится в соответствии с требованиями настоящего РЭ и согласно Приложению Б. Электрический монтаж блоков исполнений группы Р производится в соответствии с РЭ «Ирга-РВ» или РЭ «Ирга-РС».

2.1.6 Длина линий связи между вычислителем и блоком (расходомером и блоком) не должна превышать 10 м, а длина линий связи между блоком и внешними устройствами – 1000 м. Суммарное сопротивление каждой пары проводов не должно превышать 20 Ом, а частота не должна превышать 1000 Гц. Используемые контрольные кабели должны иметь медные проводники сечением до 1,0 мм².

2.2 Сдача в эксплуатацию

2.2.1 На каждом изделии должны быть нанесены надписи с указанием:

- наименования изделия;
- заводского номера и даты изготовления;
- обозначений органов управления, индикации и коммутации.

2.2.2 После сдачи в эксплуатацию необходимо направить в адрес предприятия-изготовителя извещение о монтаже (Приложение В)

2.3 Подготовка к работе

2.3.1 Произвести монтаж блока в соответствии с п.4.1 данного РЭ (либо в соответствии с РЭ расходомера - для исполнений группы Р).

2.3.2 Перед включением блока необходимо убедиться в правильности его подсоединения.

2.3.3 Эксплуатацию блока необходимо производить только при наличии данного РЭ, убедившись в комплектности и в наличии пломб. При выявлении дефектов составляется акт и с рекламацией направляется:

- при нарушении упаковки - транспортной организации;
- при дефектах блока или нарушении комплектности - поставщику.

Форма рекламационного акта приведена в Приложении Г.

2.3.4 Вычислитель в процессе производства должен быть настроен для работы с блоком. Блок через разъем DRB9M соединяется с вычислителем (разъем RS-232) стандартным кабелем интерфейса RS-232. Внешнее оборудование, принимающее сигнал блока, подключается к разъему PC7. Блок обеспечивает гальваническую развязку цепей вычислителя и подключаемого оборудования. Для питания блока должен использоваться источник постоянного напряжения от 12 до 24 В, сила тока 50 мА.

2.3.5 Назначение контактов разъема PC7 приведено в таблице 2.

Таблица 2

Контакт	Цепь	Назначение
1	+12V	плюс источника напряжения 12...24 В
2	FOUT	частотный / числоимпульсный выходной сигнал
3	GND	общий, минус источника напряжения 12...24 В
4	IOUT	токовый выходной сигнал

2.4 Порядок работы

2.4.1 Перед включением блока следует убедиться в соответствии его установки и монтажа указаниям, изложенным в разделе 4.1 настоящего РЭ.

2.4.2 Не позднее, чем через 5 минут после включения питания и прогрева, блок перейдет в режим работы, в котором:

- устанавливаются рабочие характеристики;
- осуществляется обмен информацией по интерфейсу RS-232.

2.5 Меры безопасности

2.5.1 Все работы по монтажу, демонтажу, устранению дефектов и подключению внешних цепей производить только согласно маркировке и при отключенном напряжении питания.

2.5.2 К монтажу, демонтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию должны допускаться только лица, изучившие данное РЭ, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Блок конструктивно безопасен. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание проводится предприятием-изготовителем или уполномоченной им организацией. При соблюдении правил и условий эксплуатации обеспечивается надежная длительная работа без специального технического обслуживания.

3.2 Эксплуатация блока должна осуществляться в соответствии с требованиями данного РЭ, а промежуточные этапы должны фиксироваться в соответствующих разделах РЭ за подписью лица, назначенного приказом по предприятию ответственным за содержание и эксплуатацию вычислителя. Ответственность за содержание блока несет технический руководитель эксплуатирующей организации.

3.3 В процессе эксплуатации блок периодически (не реже одного раза в месяц) должен проверяться на предмет целостности конструкции, крепежей, надписей и др.

3.4 Неисправности, обнаруженные при эксплуатации, заносятся в РЭ (форма 10.6). Устранение неисправностей осуществляется предприятием-изготовителем или уполномоченной им организацией.

4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Правила хранения

4.1.1 Правила хранения блока должны соответствовать ГОСТ 12997, ГОСТ 15150. Блок должен храниться в закрытом капитальном помещении отапливаемых и вентилируемых складов с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах при температуре окружающего воздуха от +5 до +45 °С и относительной влажности до 95 % при температуре +35 °С. Блок не должен подвергаться механическим воздействиям, загрязнению и действию агрессивных сред. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию. Срок хранения в транспортной таре не ограничивается, при этом тара не должна иметь подтеков и загрязнений.

4.1.2. Блоки следует хранить на стеллажах. Расстояние от стен или пола должно быть не менее 100 мм. Расстояние от отопительных устройств должно быть не менее 500 мм.

4.1.3. Во время хранения блоков не требуется проведение работ, связанных с их обслуживанием или консервацией. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления прибора.

4.1.4 Упаковка обеспечивает сохранность блока при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении, а также защиту от воздействия климатических факторов (не хуже 8(ОЖ) ГОСТ 15150) в части механических нагрузок не хуже С по ГОСТ 23216, по прочности и по защите от воздействия климатических факторов по ГОСТ 23216.

4.1.5. В зимнее время после распаковки блок необходимо выдержать при температуре от +18 до +20 °С в течение не менее 24 часов.

4.2 Условия транспортирования

4.2.1 Специальных требований к условиям транспортирования, а также к порядку погрузки и выгрузки блока нет. Погрузка, транспортирование и выгрузка изделия соответствуют ГОСТ 15150 8(ОЖ) при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +50 °С при относительной влажности воздуха до 98 % при +30 °С, а также правилами перевозки груза, действующими на каждом виде транспорта, с обеспечением защиты от дождя и снега, в том числе:

- автомобильным транспортом на расстояние до 1 000 км по дорогам с асфальтовым или бетонным покрытием без ограничения скорости или до 250 км по булыжным или грунтовым дорогам со скоростью до 40 км/ч;

- железнодорожным и воздушным (в отапливаемых герметизированных отсеках).

4.2.2 Вид отправки – мелкая, малотоннажная.

4.2.3 Транспортирование пакетами не допускается.

4.2.4 Блоки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. При транспортировании исключается перемещение.

4.2.5 Транспортная маркировка должна содержать следующие сведения: наименование блока; дату выпуска; отметку ОТК; заводской номер блока; брутто ящика.

4.2.6 При погрузке, транспортировке и выгрузке блоков должны выполняться указанные на потребительской таре требования манипуляционных знаков.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель гарантирует работу блока в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю). При неисправности в течение гарантийного периода предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт, если неисправность произошла по вине изготовителя.

5.2 Претензии принимаются при наличии акта ввода в эксплуатацию, при отсутствии нарушений пломб предприятия-изготовителя (отсутствие неснимаемых наклеек или несоответствие их номеров указанным в настоящем паспорте), а также при соблюдении всех пунктов данного РЭ; условий эксплуатации, хранения, транспортировки и монтажа; при обязательном ведении учетных форм РЭ. Все записи в РЭ производятся только чернилами, без подчисток, помарок и незаверенных исправлений.

6 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Блок формирования выходного сигнала «АВ-2-_____» №_____ упакован в ООО «Глобус» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик _____
подпись _____ ФИО _____

Дата

7 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок формирования выходного сигнала «АВ-2-_____» №_____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____
личная подпись _____ расшифровка подписи _____

Дата

8 ФОРМЫ УЧЕТА

8.1 Регистрация настройки

№ п/п	Причина настройки	Дата настройки	Должность, Ф.И.О. лица, производившего настройку, и его подпись	Ф.И.О. и подпись представителя контролирующей организации	Примечание

8.2 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, Ф.И.О. и подпись ответственного лица

8.3 Сведения о хранении

Дата:		Условия хранения	Должность, Ф.И.О. и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

8.4 Сведения об эксплуатации

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назначении	об отчислении	

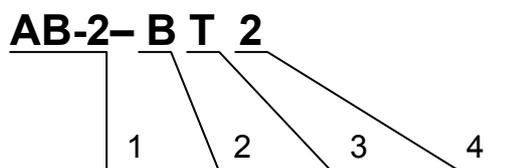
8.5 Учет работы

Дата	Цель включения в работу	Источник питания	Время включения	Время выключения	Продолжительность

8.6 Учет неисправностей и рекламаций

Дата и время отказа изделия. Режим работы, характер нагрузки	Характер неисправности	Причина неисправности, количество часов работы отказавшего изделия	Принятые меры по устранению неисправности расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Должность фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечания

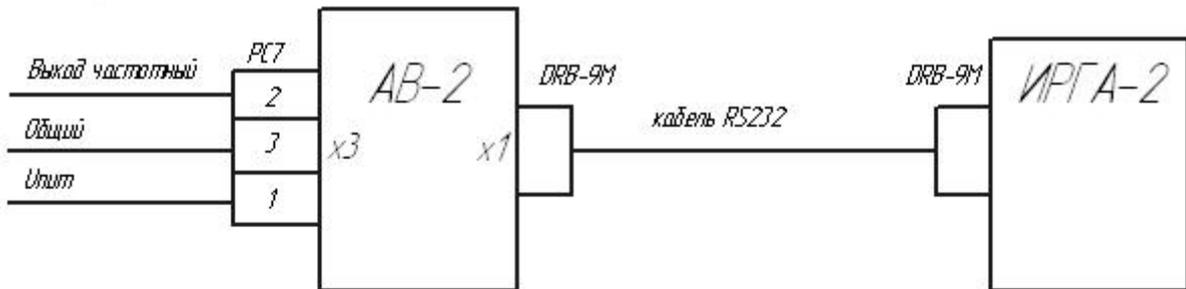
ПРИЛОЖЕНИЕ А – УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ БЛОКА ПРИ ЗАКАЗЕ (справочное)



1. **АВ-2** – сокращенное наименование блока
2. **В** – вид сопрягаемого с блоком устройства (В – вычислитель, Р – расходомер)
3. **Т** – тип выходного сигнала блока (Т – токовый, Ч – частотный, И – числоимпульсный)
4. **2** – диапазон выходного сигнала, только для токового выхода (1 – от 0 до 5 мА, 2 – от 0 до 20 мА, 3 – от 4 до 20 мА)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ПРИ РАБОТЕ С ВЫЧИСЛИТЕЛЕМ (ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ В)
(обязательное)**

*Схема подключения блока "АВ-2"
при использовании частотного/ числоимпульсного сигнала*



Пит. +12-24В

Частотный выходной сигнал (потенциальный)

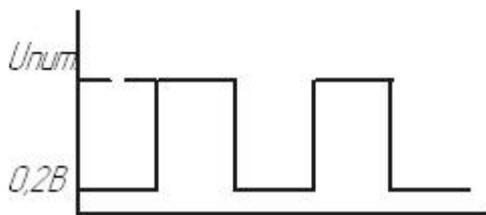
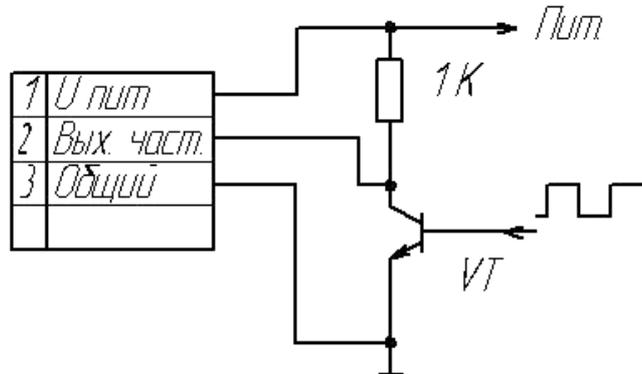
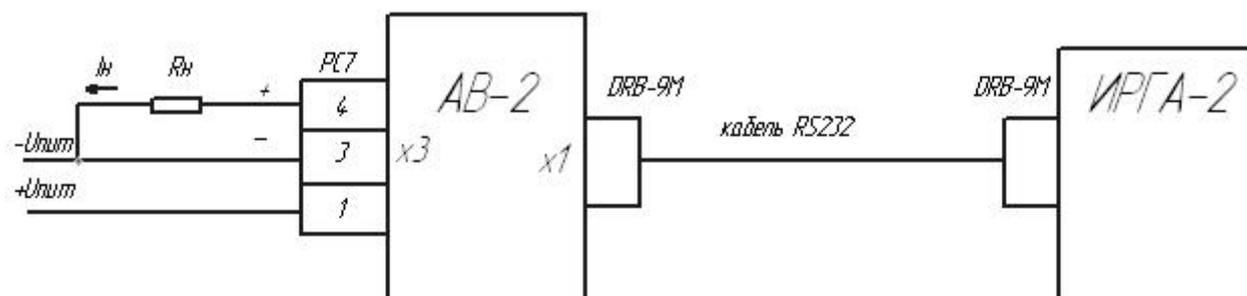


Схема выходного каскада блока "АВ-2"



*Схема подключения блока АВ-2
при использовании токового выходного сигнала*



R_н – сопротивление нагрузки токового сигнала

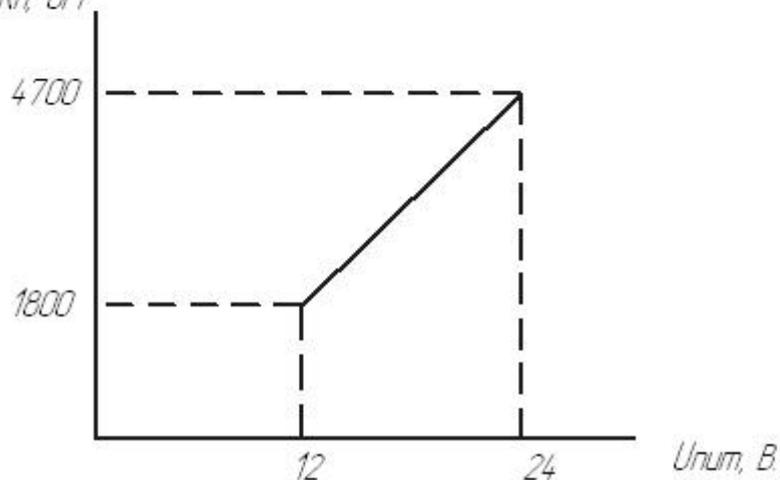
Значение R_н

При U_{пит} = 12В – не более 1800 Ом

U_{пит} = 24В – не более 4700 Ом

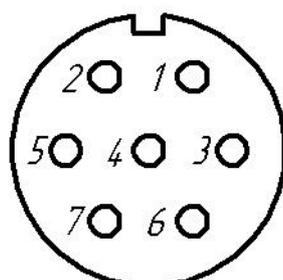
Максимальное сопротивление нагрузки

R_н, Ом токового сигнала



Разъем РС7ТВ (вилка)

Нумерация контактов показана со стороны ответной части



ПРИЛОЖЕНИЕ В – ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ РЕКЛАМАЦИОННОГО АКТА

(рекомендуемое)
Заказчик:

**Рекламационный акт
от**

1. Наименование изделия:

Заводской номер:

Дата изготовления:

2. Монтаж изделия осуществлен

Сдан в эксплуатацию:

3. Дефект обнаружен:

4. Основные дефекты, обнаруженные в изделии:

5. Способ устранения силами заказчика: проверена линия связи, правильность подключения. Повреждений не обнаружено, подключение соответствует эксплуатационной документации.

6. Заключение:

Владелец:

Представитель сервисного центра или организации, проводившей монтаж и отладку:

Акт получен « ____ » _____ 200__ г.

Внимание: отправка в адрес изготовителя обязательна.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г - ИЗВЕЩЕНИЕ О МОНТАЖЕ (обязательное)

Заполняется и отправляется после окончания производителем пуско-наладочных работ в адрес изготовителя:

Блок «АВ-2», заводской номер _____,
установлен на объекте:

наименование объекта, узла учета

наименование предприятия владельца, почтовый адрес, телефон, факс

Работы произведены:

наименование монтажной организации, почтовый адрес, телефон, факс, номер лицензии и наименование органа, ее выдавшего

Представитель монтажной организации:

(Ф.И.О., подпись и должность)

Представитель заказчика:

(Ф.И.О., подпись и должность)

Дата « _____ » _____ 200 ____ г.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.irga.nt-rt.ru || эл. почта: rgx@nt-rt.ru