

ПОБУДИТЕЛЬ РАСХОДА

Паспорт

ИБЯЛ.411522.064 ПС

Содержание

	Лист
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Комплектность	6
4 Устройство и принцип работы	6
5 Указание мер безопасности при эксплуатации	6
6 Указания по монтажу	8
7 Возможные неисправности и способы их устранения	9
8 Техническое обслуживание	10
9 Гарантии изготовителя	12
10 Свидетельство о приемке	13
11 Свидетельство об упаковывании	14
12 Сведения об отгрузке	14

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Побудитель расхода (в дальнейшем побудитель) предназначен для обеспечения прокачивания газовой смеси (пробы) через газовый канал газоаналитических приборов и в других случаях, когда требуется транспортировка газовой смеси.

1.2 Побудитель относится к изделиям третьего порядка по ГОСТ 12997-84.

1.3 По устойчивости к механическим воздействиям побудитель соответствует группе N1 по ГОСТ 12997-84.

1.4 По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды побудитель соответствует группе В4 по ГОСТ 12997-84.

1.5 По устойчивости к воздействию атмосферного давления побудитель соответствует группе Р1 по ГОСТ 12997-84.

1.6 Побудитель соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.7 Степень защиты корпуса побудителя от доступа к токоведущим частям и от попадания внешних твердых предметов и воды IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.8 По способу защиты человека от поражения электрическим током побудитель соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.9 Условия эксплуатации побудителя:

1) диапазон температуры окружающей среды от 5 до 50 °С;

2) диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);

3) диапазон относительной влажности воздуха от 30 до 80 % при температуре 35 °С;

4) производственная вибрация с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой не более 0,15 мм;

1.10 Содержание пыли в газовой смеси на входе в побудитель не более 0,01 г/м³.

Обозначение побудителя при заказе и в документации другой продукции, где он может быть применен:

«Побудитель расхода П-31 ИБЯЛ.411522.064».

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Побудитель соответствует требованиям комплекта документации ИБЯЛ.411522.064.

2.2 Электрическое питание побудителя осуществляется от сети переменного тока с напряжением (220^{+22}_{-33}) В, частотой (50 ± 1) Гц.

2.3 Мощность, потребляемая побудителем, не более 10 В·А.

2.4 Габаритные, установочные и присоединительные размеры указаны на рисунке 4.1.

2.5 Масса побудителя не более 2 кг.

2.6 Производительность побудителя по воздуху при избыточном давлении на выходе 9,8 кПа не менее 60 л/ч (1 л/мин).

2.7 Производительность побудителя по воздуху при разрежении на входе 4,9 кПа не менее 60 л/ч (1 л/мин).

2.8 Максимальное избыточное давление на выходе при производительности побудителя, равной нулю, не менее 20 кПа ($0,20 \text{ кгс/см}^2$).

2.9 Максимальное разрежение на входе при производительности побудителя, равной нулю, не менее 18 кПа ($0,18 \text{ кгс/см}^2$).

2.10 Газовая система побудителя герметична при избыточном давлении 30 кПа ($0,31 \text{ кгс/см}^2$). Спад давления в течение 10 мин не превышает 3,0 кПа ($0,031 \text{ кгс/см}^2$).

2.11 Электрическая изоляция между электрическими цепями и корпусом побудителя при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности до 80 % выдерживает в течение 1 мин напряжение переменного тока 1500 В (действующее значение) практически синусоидальной формы частотой 50 Гц.

2.12 Электрическое сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом побудителя не менее 40 МОм при нормальных условиях по ГОСТ 12997-84.

2.13 Допустимый уровень звукового давления, создаваемый побудителем, не превышает 60 дБ по ГОСТ 12.1.003-83.

2.14 Побудитель относится к восстанавливаемым, ремонтируемым, однофункциональным, одноканальным изделиям, надежность которых устанавливается в соответствии с ГОСТ 27883-88.

2.15 Средняя наработка на отказ побудителя в условиях эксплуатации, указанных в настоящем паспорте, 25000 ч.

Критерием отказа побудителя считать несоответствие производительности по воздуху любому из требований пп.2.6, 2.7, 2.8, 2.9.

2.16 Средний полный срок службы побудителя в условиях эксплуатации, указанных в настоящем паспорте, 10 лет.

Побудитель после 10 лет эксплуатации подлежит списанию согласно “Правилам применения технических устройств на опасных производственных объектах”, утвержденным Правительством РФ от 25.12.1998г. □1540.

2.17 Среднее время восстановления работоспособного состояния побудителя не более 40 мин.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки побудителя расхода соответствует указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.411522.064	Побудитель расхода	1 шт.	
ИБЯЛ.411522.064 ПС	Паспорт	1 экз.	
ИБЯЛ.304566.012	Мембрана	2 шт.	
ИБЯЛ.741316.003-01	Клапан	4 шт.	

Примечание - Для проверки работоспособности побудителя необходимо приобретение вентиля ВРДП-4, который поставляется по отдельному заказу, либо аналогичного по техническим характеристикам.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Побудитель по принципу действия относится к мембранным вибрационным побудителям расхода.

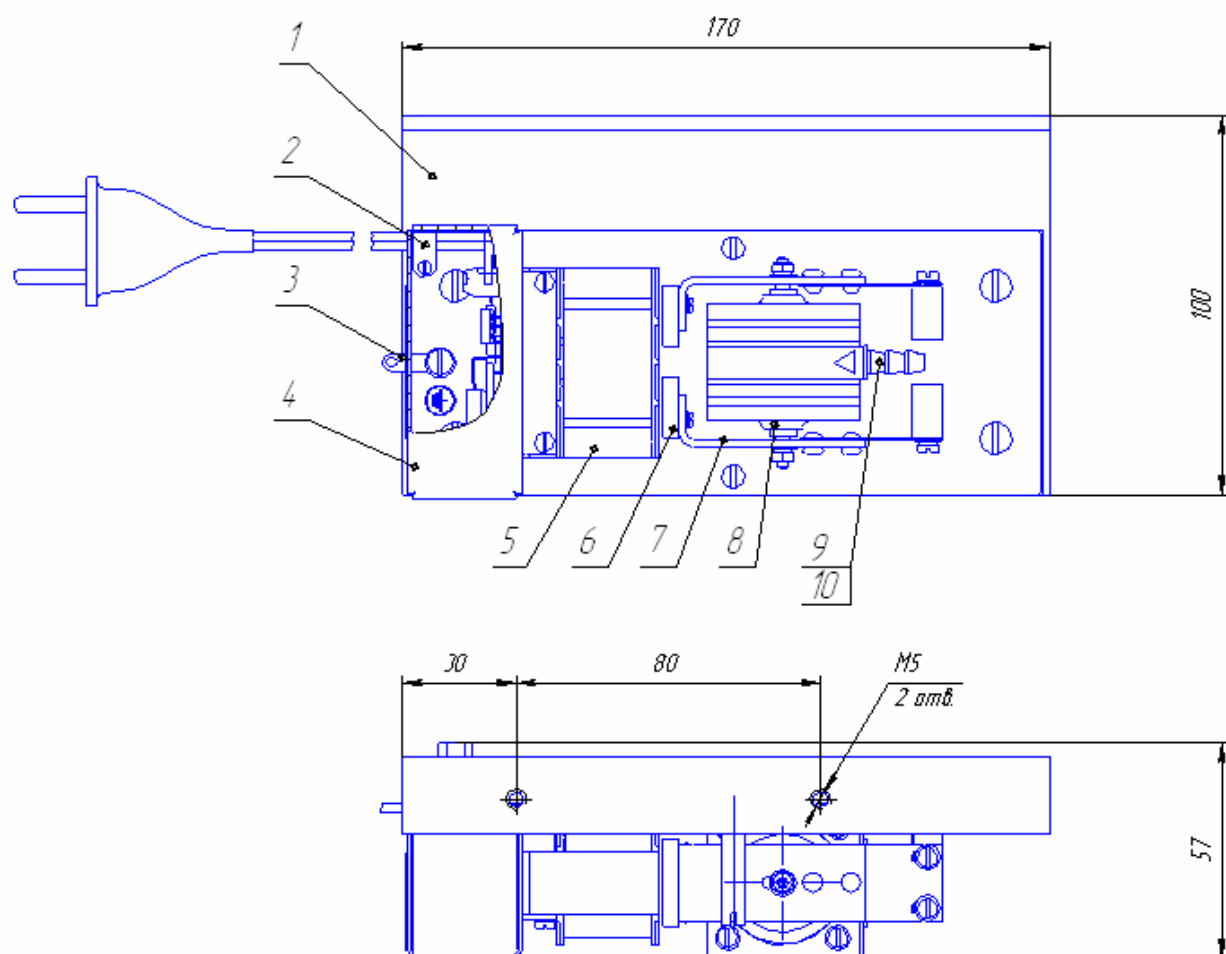
4.2 При прохождении тока по катушке дросселя поз.5 (см. рисунок 4.1) магниты поз.6, укрепленные на концах рычагов поз.7, под действием магнитного поля совершают колебательные движения, которые передаются мембранам поз.8. Под действием колеблющихся мембран и с помощью клапанов газовая смесь прокачивается через побудитель.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Побудитель должен применяться в полном соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), другими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования, и настоящего паспорта.

5.2 Технические характеристики побудителя обеспечиваются при строгом соответствии условий эксплуатации, указанных в настоящем паспорте.

5.3 К работе с побудителем допускаются лица, прошедшие соответствующий



1 – кронштейн; 2 – прижим; 3 – лепесток; 4 – кожух;
 5 – дроссель; 6 – магнит; 7 – рычаг; 8 – мембрана;
 9 – штуцер; 10 – клапан.

Рисунок 4.1 – Побудитель расхода

инструктаж по технике безопасности, изучившие настоящий паспорт и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

5.4 При эксплуатации корпус побудителя должен быть заземлен в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.5 Работы по техническому обслуживанию и ремонту побудителя должны производиться только после отключения от сети электропитания с обязательным вывешиванием в местах отключения знаков согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001.

6 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

6.1 Двумя винтами М5 закрепить побудитель на монтируемой поверхности. Демонтировать кожух, отвинтив два винта, крепящих дроссель и кожух к основанию побудителя.

Соединить винтами зачищенные концы сетевого провода с клеммами, находящимися на печатной плате. Закрепить сетевой провод с помощью прижима на корпусе побудителя (см. рисунок 4.1). Заземлить корпус побудителя.

6.2 Закрепить винтами кожух и дроссель на основании побудителя.

6.3 Присоединить штуцеры "ВХОД" и "ВЫХОД" к соответствующим трубопроводам схемы гибкой трубкой типа ПВХ с внутренним диаметром 4 мм.

6.4 При содержании в газовой смеси (пробе), прокачиваемой побудителем, пыли и других механических примесей более $0,01 \text{ г/м}^3$ присоединить к штуцеру "ВХОД" фильтр, обеспечивающий очистку пробы до содержания пыли и других механических примесей менее $0,01 \text{ г/м}^3$. В качестве такого фильтра может быть использован топливный фильтр GB-202.

6.5 Произвести проверку герметичности газового тракта согласно разделу 8 настоящего паспорта. Пробное давление должно быть не более 30 кПа ($0,31 \text{ кгс/см}^2$), если нет ограничений по избыточному давлению для других изделий в газовом тракте.

6.6 Подключить побудитель к сети электропитания.

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

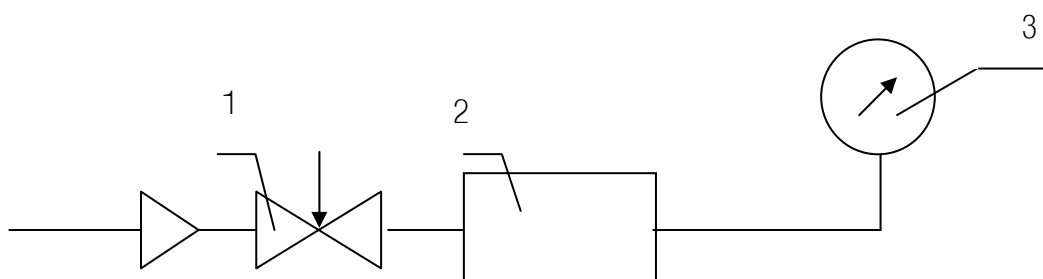
Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1 Снизилась производительность	Нарушение герметичности вследствие износа мембран;	Заменить мембраны (см. п. 8.1);
2 Отсутствует производительность	Износ клапанов;	Заменить клапаны (см. п. 8.2);
3 При включении в сеть побудитель не работает	Обрыв сетевого шнура	Устранить обрыв или заменить шнур

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В случае снижения давления в газовом тракте проверить герметичность побудителя по воздуху.

Для этого необходимо:

- 1) собрать схему согласно рисунку 8.1;
- 2) создать избыточное давление в замкнутом газовом тракте 30 кПа (0,31 кгс/см²);
- 3) контролировать давление по манометру. Спад давления в течение 10 мин не должен превышать 3,0 кПа (0,031 кгс/см²).



1 – вентиль запорно-регулирующий (например, вентиль ВРДП-4. В комплект поставки побудителя не входит, поставляется по отдельному заказу);

2 – побудитель расхода;

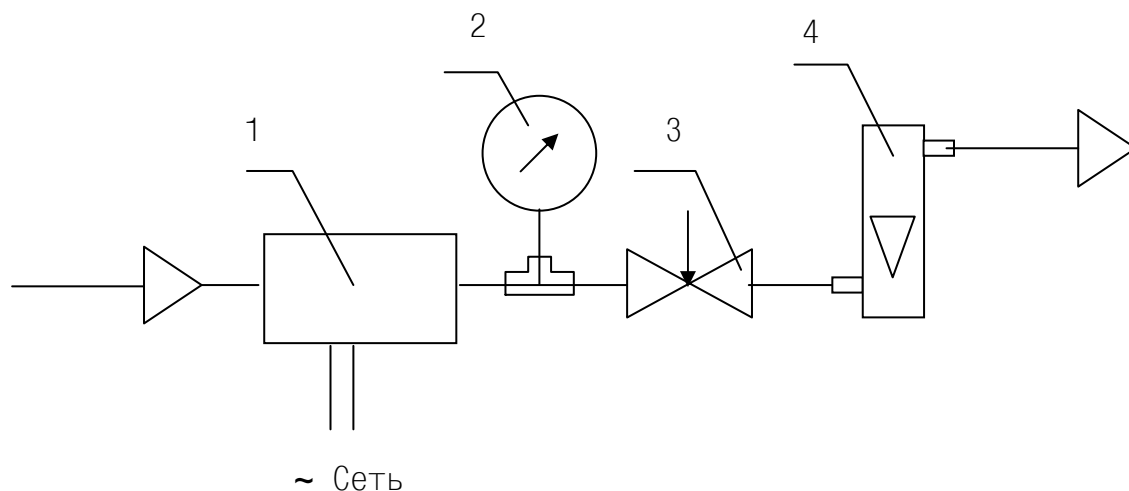
3 – манометр М0-250-1х0,25, предел измерения 98 кПа (1,0 кгс/см²).

Рисунок 8.1 – Схема пневматическая принципиальная проверки герметичности побудителя расхода

При спаде давления более 3,0 кПа (0,31 кгс/см²) в течение 10 мин необходимо определить место утечки с помощью пенообразующего раствора; устранить негерметичность. Если причиной отсутствия герметичности является мембрана, то ее необходимо заменить следующим образом. Открутить четыре винта и снять крышку, заменить мембрану на новую из комплекта ЗИП и произвести сборку в обратном порядке. После замены мембраны произвести испытание на герметичность.

8.2 В случае снижения производительности побудителя проверить ее величину. Для проверки производительности по воздуху, необходимо:

- 1) собрать схему согласно рисунку 8.2;
- 2) установить вентилем по манометру давление 9,8 кПа (0,10 кгс/см²);
- 3) контролировать производительность побудителя по ротаметру. Производительность по воздуху должна быть не менее 60 л/ч (1 л/мин).



- 1 – побудитель расхода;
- 2 – манометр М0-250-1х0,25, предел измерения 98 кПа (1,0 кгс/см²);
- 3 – вентиль запорно-регулирующий (например, вентиль ВРДП-4. В комплект поставки побудителя не входит, поставляется по отдельному заказу);
- 4 – ротаметр РМ-0,1 ГУЗ, или индикатор расхода ИБЯЛ.418622.001 (в комплект поставки побудителя не входит, поставляется по отдельному заказу).

Рисунок 8.2 – Схема пневматическая принципиальная проверки производительности побудителя расхода

В случае снижения производительности менее 60 л/ч (1 л/мин) заменить клапаны, для чего отвернуть штуцер, вынуть пружины клапанов и заменить на клапаны из комплекта ЗИП. Произвести сборку в обратном порядке. После замены клапанов произвести испытание на герметичность.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие побудителя требованиям настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 мес со дня отгрузки потребителю.

9.3 После окончания гарантийных обязательств предприятие-изготовитель осуществляет ремонт по отдельным договорам.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Побудитель расхода ИБЯЛ.411522.064, заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель предприятия

МП (место печати)

Дата

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

11.1 Побудитель расхода ИБЯЛ.411522.064 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

.....
должность	личная подпись	расшифровка подписи

.....
год, месяц, число

12 СВЕДЕНИЯ ОБ ОТГРУЗКЕ

12.1 Дата отгрузки ставится на этикетке. Этикетку сохранять до конца гарантийного срока.

