

и 1-4, 9-11

УДК 629.7.048-553.4.001.24

Группа Д19

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

**УСТРОЙСТВА КОМАНДНЫЕ
ПНЕВМАТИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ
ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
В ГЕРМЕТИЧЕСКИХ КАБИНАХ И ОТСЕКАХ**

ОСТ 1 00138-74

На 11 страницах

Метод контроля параметров

Введен впервые

Проверено в 1982 г.

Срок действия продлен до 01.01.88

Проверено в 1988 г.

Срок действия продлен до 01.01.94

Распоряжением Министерства от 30 сентября 1974 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1975 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на командные устройства пневматических регуляторов давления воздуха в герметических кабинах и отсеках летательных аппаратов.

Стандарт устанавливает метод контроля параметров командных устройств без протекания cabinного воздуха через исполнительные устройства:

Лит. изм.	1	2
№ изв.	8822	10702

Инв. № дубликата	2037
Инв. № подлинника	



- начала герметизации кабины (отсека) в пределах высот от минус 500 до 15000 м;
- абсолютного давления воздуха в кабине (отсеке) от 4,90 до 122,63 кПа (от 0,05 до 1,25 кгс/см²);
- избыточного давления воздуха в кабине (отсеке) от 4,90 до 98,10 кПа (от 0,05 до 1,00 кгс/см²);
- скорости изменения давления воздуха в кабине (отсеке) от 0,0133 до 1,3300 кПа/с (от 0,1 до 10,0 мм рт. ст./с).

Метод контроля параметров применим только для командных устройств, работа которых осуществляется за счет перепада давлений кабинного воздуха и атмосферного.

1. АППАРАТУРА

1.1. В аппаратуру для проведения контроля должны входить следующие приборы:

- газовый редуктор с избыточным давлением на входе от 19,60 до 686,70 кПа (от 0,2 до 7,0 кгс/см²). Редуктор должен иметь герметичную надмембранную полость, соединенную с полостью проверяемого командного устройства. Конструкция редуктора должна обеспечивать возможность настройки перепада давления между полостями редуктора в пределах от 0,49 до 5,88 кПа (от 50 до 600 мм вод.ст.) с абсолютной погрешностью измерения $\pm 0,098$ кПа (± 10 мм вод.ст.) при объемном расходе воздуха от 0,5 до 10,0 л/мин;

- дифференциальный водяной манометр с пределом измерения не более 1 м и ценой деления в миллиметрах (может быть заменен указателем скорости с пределами измерений от 0 до 700 км/ч). Вместо водяного дифманометра допускается применение прибора типа КУС;

- вентиль с условным проходным сечением 4 мм - 4 шт.;

- высотомер с пределами измерения от 0 до 20 000 м и ценой деления 10 м - 2 шт.;

- вариометр с пределами измерения от минус 150 до 150 м/с или от минус 300 до 300 м/с (на участке шкапы от минус 20 до 20 м/с цена деления должна быть 1 м/с) - 2 шт.;

- дифференциальный ртутный манометр с пределом измерения не более 1 м и ценой деления в миллиметрах или манометр МТИ по ГОСТ 2405-80 с пределом измерения от 0 до 98,10 кПа (от 0 до 1 кгс/см²) кл. 0,6, заключенный в герметический кожух;

- объем от 2 до 5 л на максимальное избыточное давление 49,05 кПа (0,5 кгс/см²);

- предохранительный клапан с избыточным давлением открытия 49,05 кПа $\pm 9,81$ кПа (0,5 кгс/см² $\pm 0,1$ кгс/см²);

- источник разрежения с объемным расходом воздуха не менее 10 л/мин при остаточном давлении 0,665 кПа (5 мм рт.ст.);

№ изм.	1	2
№ изв.	8822	10702

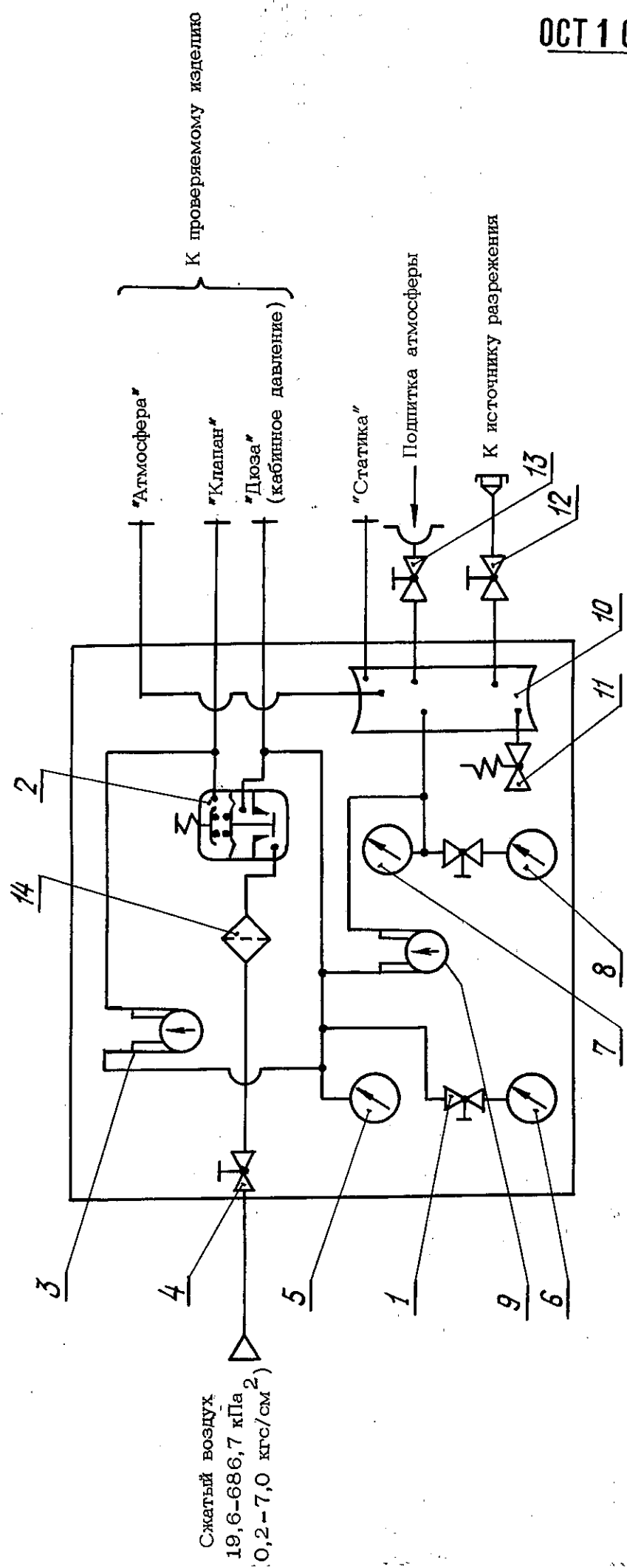
Изм. № дубликата	2037
Изм. № подлинника	

Инв. № дубликата	2037
Инв. № подлинника	

Лит.изм.	1	2
№ изв.	8822	10702

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

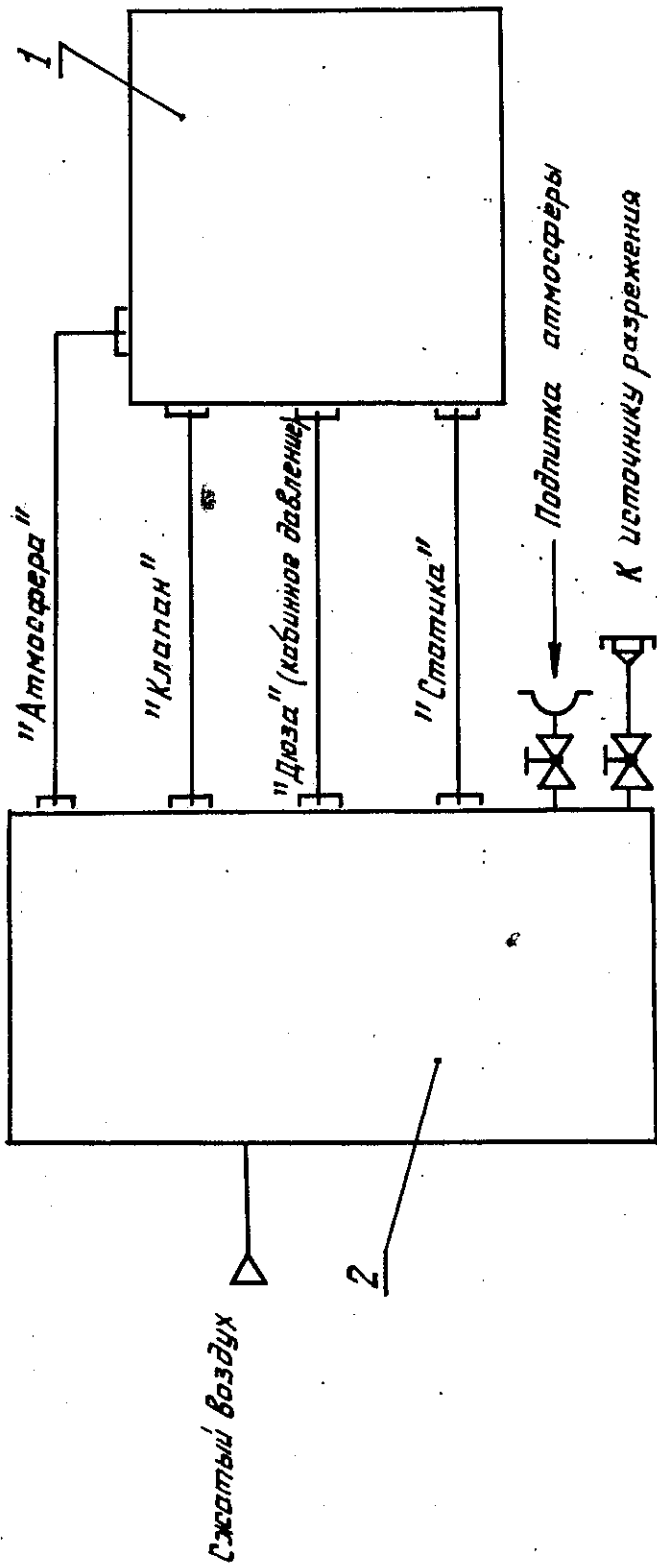
Схема установки для проведения контроля параметров



- 1 - вентиль вариометра; 2 - редуктор; 3 - манометр дифференциальный водяной; 4 - вентиль сжатого воздуха;
- 5 и 7 - вариометры; 6 и 8 - вентиль; 9 - манометр дифференциальный ртутный или пружинный; 10 - объем;
- 11 - предохранительный клапан; 12 - вентиль к источнику разрежения; 13 - вентиль подпитки атмосферы;
- 14 - фильтр

Инв. № дубликата		Лит. изм.	1						
Инв. № подлинника	2037	№ изв.	8822						

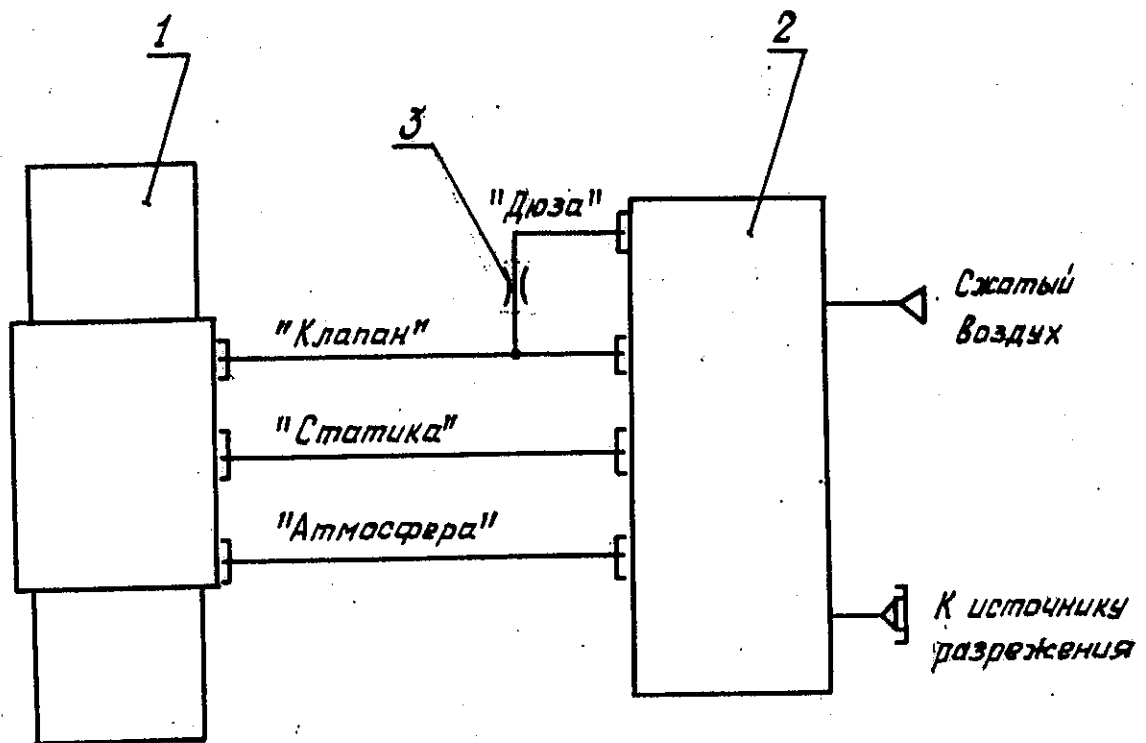
Схема проверки командного устройства с задатчиками абсолютного и избыточного давлений и с узлом скорости изменения давления



1 - проверяемое командное устройство; 2 - установка для проведения контроля

Черт. 2

Схема проверки командного устройства
с выносной дюзой



1 - проверяемое командное устройство; 2 - установка для проведения контроля; 3 - дюза от исполнительного устройства

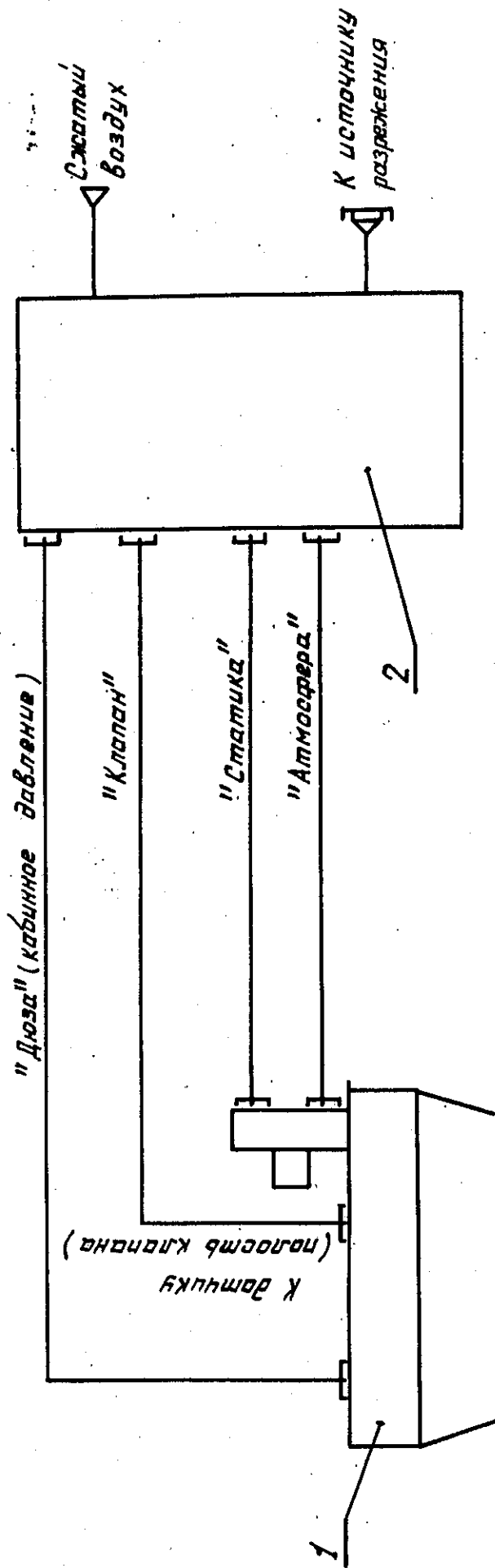
Черт. 3

Лит. изм.	1
№ изв.	8822

Инв. № дубликата	2037
Инв. № подлинника	

Инв. № дубликата	2037	Лит. изм.	1
Инв. № подлинника		№ изв.	8822

Схема проверки ограничителя избыточного давления, установленного на исполнительном устройстве

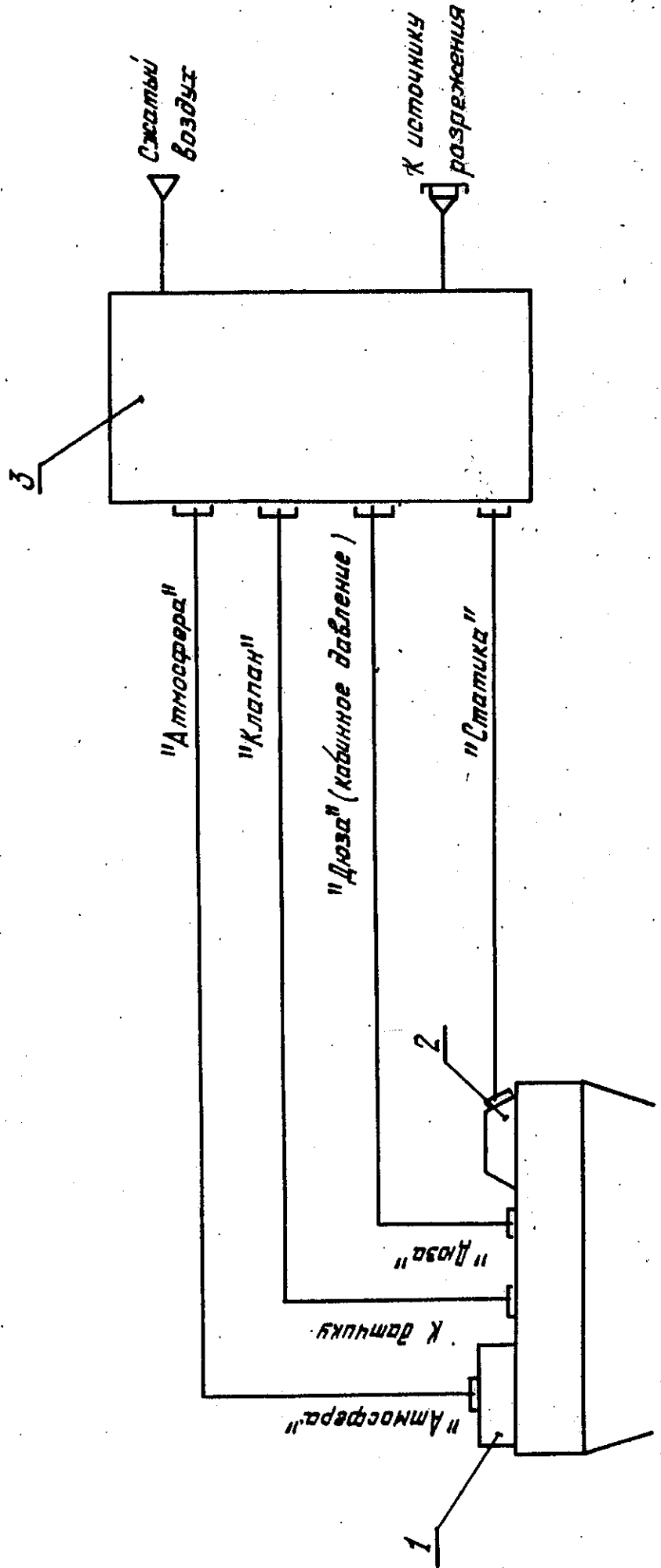


1 - проверяемое устройство; 2 - установка для проведения контроля
Черт. 4

Инв. № дубликата	2037
Инв. № подлинника	

Лит. изм.	1
№ изв.	8822

Схема проверки ограничителя абсолютного давления, установленного на исполнительном устройстве



1 - проверяемое устройство; 2 - повторитель клапана; 3 - установка для проведения контроля
Черт. 5

3. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

3.1. Выход на режим контроля должен проводиться в следующей последовательности:

- путем прикрытия вентиля 13 и открытия вентиля 12 создается давление в объеме 10 по высотомеру в соответствии с технической документацией на командное устройство;

- открывается вентиль 4 и настраивается редуктор 2 по манометру 3 на давление питания в соответствии с технической документацией на командное устройство; отбор воздуха для измерения давления питания производить на расстоянии не более 50 мм от штуцера агрегата.

- регулируется давление в объеме 10 по высотомеру 7.

Примечания: 1. Числовое значение давления питания, задаваемое в технической документации, определяется путем измерения перепада давлений воздуха в кабине и в полости командного устройства при испытаниях головной партии на барокамере в заданных технической документацией диапазонах давлений в атмосфере и расхода кабинного воздуха через исполнительное устройство.

2. В случае отсутствия в технической документации указаний о давлении питания числовое значение давления питания применительно к максимальным расходам воздуха устанавливается в соответствии с таблицей рекомендуемого припожения к настоящему стандарту.

3.2. Измерение поддерживаемого проверяемым командным устройством абсолютного давления в кабине производится по высотомеру 5 с последующим пересчетом по ГОСТ 4401-81. При необходимости более точных измерений не более 0,133 кПа (не более 1 мм рт.ст.) следует подсоединить к линии "Дюза" через тройник барометр с соответствующей ценой деления.

3.3. Измерение поддерживаемого командным устройством перепада давлений кабинного воздуха и атмосферного следует производить по манометру 9.

3.4. Проверку скорости изменения давления воздуха в кабине следует производить в следующей последовательности:

- обеспечить выход на режим контроля в соответствии с пунктом 3.1;

- изменять давление в объеме 10 по вариометру 8 со скоростью, не менее чем в 1,5 раза превышающей скорость, поддерживаемую проверяемым командным устройством. По вариометру 6 или по высотомеру 5 и секундомеру контролировать поддерживаемую командным устройством скорость изменения давления (высоты) в кабине;

- измерение скорости изменения давления при изменении задания абсолютного давления в кабине производить по вариометру 6 или по высотомеру 5 и секундомеру.

№ изм.

1

2

№ изв.

8822 10702

Ив. № дубликата

Ив. № подлинника

2037

НОРМЫ ДАВЛЕНИЯ ПИТАНИЯ ПРИ УСЛОВИИ ПРИМЕНЕНИЯ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ТИПОВ 520, 520А, 2176,
1766, 2270, 2246, 1461АТ, 4870Т, 469, АРД-54

Контролируемый параметр	Заданное в технической документации значение контролируемого параметра	Норма давления питания, кПа (мм вод. ст.)
Абсолютное давление, кПа (мм рт. ст.)	9,332-14,665 (70-110)	1,372-1,568 (140-160)
	53,329-107,457 (400-806)	1,765-1,960 (180-200)
Избыточное давление, кПа (кгс/см ²)	9,810-14,715 (0,10-0,15)	1,372-1,568 (140-160)
	19,620-39,240 (0,2-0,4)	1,765-1,960 (180-200)
	49,050 (0,50)	2,255-2,452 (230-250)
	58,860-78,453 (0,60-0,80)	3,335-3,727 (340-380)
Скорость изменения давления, кПа/с (мм рт. ст./с)	0,024-0,399 (0,18-3,00)	1,765-2,452 (180-250)

№ изм.	1	2
№ изв.	8822	10702

Ив. № дубликата	2037
Ив. № подлинника	