

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВУХСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 14239-69

Издание официальное



КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР Москва

РАЗРАБОТАН специальным конструкторским бюро по автоматике в нефтелереработке и нефтехимии

Начальник СКБ АНН Белозерский С. С. Руководитель темы Ушанов А. А. Исполнители Романов В. В. и Маслова Л. М.

ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Зам, министра Соболев В. М.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом приборостроения Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела Ивлев А. И. Ст. инженер Терехова А. Г.

Отделом приборов, средств автоматизации и вычислительной техники Всесоюзного научно-исследовательского института по нормализации в машиностроении [ВНИИНМАШ]

Начальник отдела **Кальянская И. А.** Начальник сектора **Шарфман М. И.** Ст. инженер **Соколова Г. М.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 3 октября 1968 г. [протокол № 132]

Председатель отраслевой научно-технической комиссии (член Комитета) Ивлев А. И.

Зам. председателя Фурсов Н. Д.

Члены комиссии: Руднев А. П., Москвичев А. М.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 17/II 1969 года № 213

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВУХСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП

Типы и основные параметры

Middle flow double port actuating device SSI-Types and basic parameters ГОСТ 14239—69

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 17/II 1969 г. № 213 срок введения установлен с 1/I 1970 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

- 1. Настоящий стандарт распространяется на двухседельные исполнительные устройства Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) с условной пропускной способностью (K_{vy}) от 4 до $1600~\text{м}^3/\text{u}$, с фланцевым присоединением к трубопроводу, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих через них сред с температурой от —200 до $+450^{\circ}\text{C}$.
- 2. В зависимости от вида используемой энергии двухседельные исполнительные устройства должны изготовляться следующих типов:

пневматические:

гидравлические;

электрические.

- 3. Двухседельные исполнительные устройства подразделяются на:
- а) регулирующие на условное давление (P_y) 16; 40; 64; 100 и 160 $\kappa cc/cm^2$ и запорно-регулирующие на условное давление (P_y) 16 и 40 $\kappa cc/cm^2$ в зависимости от назначения;
- б) сальниковые и сильфонные в зависимости от вида уплотнения штока регулирующего органа;
- в) исполнительные устройства с линейной и равнопроцентной пропускной характеристикой в зависимости от вида характеристики;
- г) нормально открытые (НО) и нормально закрытые (НЗ) в зависимости от вида действия.

4. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации двухседельные исполнительные устройства делят на группы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Группы исполнитель-	Температура окру-	Относительная влажность окружающего
ных устройств	жающего воздуха в °С	воздуха на всем диапазоне температур в %
Ī	От —50 до +50	
II	От —30 до +50	3080
III	От —15 до +50	

Примечание. Исполнительные устройства I и II групп должны быть устойчивы также к воздействию окружающего воздуха с относительной влажностью 95% при температуре 35°C.

5. Двухседельные исполнительные устройства должны изготовляться следующих классов точности: 2,5; 4,0 и 6,0.

Класс точности исполнительных устройств с позиционером должен быть не ниже 2,5.

6. Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока двухседельных исполнительных устройств без позиционера в зависимости от класса точности должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Класс точности исполнительного устройства	Основная допустимая погрешность в % от величины условного хода	Порог чувствительности в % от диапазона командного сигнала	Варнация хода штока в % от величины условного хода
2,5	±2,5	0,6	2,5
4,0	±4,0	1,0	4, 0
6,0	±6,0	1,5	6,0

Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока должны определяться при условиях по ГОСТ 12997—67 при незаполненном регулирующем органе и сальнике, затянутом усилием, обеспечивающим герметичность штока в рабочих условиях.

- 7. Допустимая негерметичность для регулирующих исполнительных устройств не должна превышать 0.01% от величины условной пропускной способности (K_{vy}), для запорно-регулирующих исполнительных устройств негерметичность не допускается.
- 8. Параметры регулирующих органов двухседельных исполнительных устройств и их обозначения должны соответствовать указанным в табл. 3.

												іруі ник с												Виды устр	испол Ойств	інитель	ных	
	64		40		160		100	1	64	$\frac{C_{i}}{1}$	40	NK	160	<u>-</u>	100	T	64	1	 40			— 16		Усло	вные	цавлени	я	
		_ до + 225 c oбоr-	0 OT - 40			!_)	Or 225							<u>-</u>	:	4 От — 40 до + 225	<u> </u> ,	0				От — 15 до + 225	1	кгс/сл пературы в °С	pa pery	лируе	мой
	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	1_	_	1		1	\downarrow	1_	<u> </u>		_ _	1_	1					_1_	1	201	Чугу	н серь	лй		×
	236		232	<u> </u>	229	_	226	+	223		220	1	217	<u> </u>	214	_ _	210		206	_	202	\perp	1	Угле	родист	ая	фышк	Материал регулирую щего органа
	237	1_	233 :	-	230 -	-	227 .	+	224	\bot	221 -	<u> </u>	218	1	215	_	211	_	207	1	203	<u> </u>	<u> </u>	-	о-нике		Сталь	n pery
	238 2		234 5		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	\downarrow	<u> </u>		1	\perp	<u> </u>	<u> </u>	212	<u> </u>	208	<u> </u>	204			моли	о-нике бденов	ая		/лиру на
	239 –	<u> </u>	235 –	+	231 -	_	228 -	<u> </u>	225 —	_	222	<u> </u>	219 –	<u> </u> 	216 -	+	213	<u> </u>	209 -	<u> </u> _	205 -	$\frac{1}{1}$	1			анию с говител	за-	. 6
Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная	Равнопроцентная	Линейная			Вид пропускной характеристики		
51	2	51	01	51	2	51	02	51	2	51	2	51	2	51	2	51	2	5	2	1	1	51	01	4,0				
52	02	52	22	52	22	52	02	52	02	52	02	52	02	52	02	52	02	52	8	1	1	52	02	6,3		25		
53	ဒြ	53	23	53	ြಜ	53	03	53	8	53	8	53	8	53	8	53	: 2	53	8	1	1	53	ಜ	10				
54	04	54	04	54	94	54	2	54	2	54	94	54	2	54	2	54	04	54	04	1	1	54	04	6,3				
55	8	55	8	55	8	55	8	55	ଞ	55	읈	55	99	55	8	g	8	55	8	1	1	8	8	10		(32)		
56	8	56	8	56	8	56	8	56	8	56	8	56	8	56	ස	56	ട	56	ြန	11	1	56	8	16			_	
57	97	57	9	57	9	57	97	57	8	57	9	57	9	57	9	57	9	57	07	1	1	57	07	5				
58	8	58	8	55	8	58	8	5%	8	55	8	55	8	55	8	58	8	58	8	1	<u> </u>	58	8	16		(40)		
59	8	59	8	59	8	55	8	59	8	59	8	59	8	59	8	59	8	59	8	11	11	59	99	25				ı
60	5	8	5	8	5	<u> </u> 8	5	8	5	8	5	6	5	8	5	8	5	8	=	1	<u> </u>	<u> </u> 8	5	16				
61	=	62	=	62	<u> =</u>	6	=	62	=	61	=	61	=	<u> </u> 62	=	<u> </u> 62	<u> =</u>	61	=	1	1	62	=	25		50		١
62	12	8	12	62	12	62	12	63	12	62	12	62	12	62	12	62	12	62	12		1	<u> ස</u>	12	- *			_	
63	ವ	ස	<u> </u>	63	3	ස	22	ස	13	<u>ස</u>	ѿ	ස	 	<u> ස</u>	ಪ	&	13	<u>အ</u>	3	1		සි	<u> </u>		ષ			1
64	14	64	4	64	4	62	14	42	4	2	14	62	4	2	4	64	14	64	4			64	14	46	Условная	(65)		<u>.</u>
65	15	es	5	65	15	8	5	65	15	8	15	8	55	es	57	65 	15	&	5	1		8	5	<u>ස</u>	я про		проходы условные	0040
සි	16	8	6	66	6	66	16	66	6	66	16	66	16	65 	6	66	6	8	16		11	8	16	8	пропускная способность		y y c	
67	17	67	17	8	17	67	17	67	17	67	17	67	17	67	17	67	17	67	7		1	67	17	ස —	іая сп	8	Мина	
	18	8	18	8	8	8	18	68	8	68	18	8	<u>∞</u>	8	8	8 6	18	66	56			8	18	001	особн		_ v	•
69	19	66	19	69	19	66	19	69	19	69	19	69	19	69	19	69	19	69	19	68	19	69	19	63	ость /		*	
70	26	79	20	7	26	8	20	70	28	70	20	70	20	2	20	70	28	70	2	6	26	2	20	100	К у в	106	1	
	21	71	21	71	21	71	21	71	21	71	21	71	21	71	21	71	21	7	21	71	21	71	21	160	₩8/4		-	
		72	22	72	22	72	<u> </u>	72	22	72	22	72	22	72	22	72	22	72	22	72	22	72	22	100				
	<u>'</u>	73	23	73	23	73 7	<u> </u>	73	23 2		23	73	23	73	23	73 7	23	73	23	73	23	73	23	160 2		(125)		
	24	74	24 5	74	24	74 7	24 5	74 7	24	74 7	24	74	24 2	74	24	74 7	24	74	24 5	74 7	24	74	24	250 1			-	
	—- ¦	75 7		75 7	25				25		25	75	25	75 7	25	75 7	25	75 7	25	75	25	75	2 5	160 2	:	_		
		76 7	 ¦	76 7		76 7		76 7	26 2		26 2	76 7	26 2	76 7	26 2	76 7	26 2	<u>' </u>	26 2	76 7	26	76 7	26 5	250 4		150		
1			27 28	1	T	77 78	- 1		27 28		27 28	T	27 28	77 78	27 28	77 78	27 28	77 78	27 28	77 78	27 28	77 78	27 2 8	400 250		<u> </u>	-	İ
79	29	79	29	79	29	79	29	79	29	79	29	79	29	73	29		8 29 30	79	29	8 79 80	29	79	8 2 9 30	400 630		200		
			1		1				1		$\overline{}$			1	$\neg \neg$	<u>81</u>		8	31	81			<u>3</u>	400				
	T		- 1					- 1	- 1		1			- 1	$\overline{}$	- 1	$\overline{}$				1	$\overline{}$	32 33	630 1000		250		1 a
1			1				- 1	1			1		1	1	$\frac{3}{34}$		34		<u>ω</u>	<u>ω</u>	- I	ī	34	630				z z
8 8				$\overline{}$			_				_													1000		300		L a
တ္တု	왕	<u>ශ</u>	မ္တ ၂,	∞	පු	8	<u>ශු </u>	86	36	8 8	္အ၂	œ 6	జ్ఞ	86	36 	8	<u>ශ</u>	8	<u>ფ</u>	8	හූ	<u>چ</u>	36	1600	ļ			۱

244 Вил пропускной характеристики Вил пропускной характеристики 4,0 Водом-нагородентная 51 Линейная 01 Равнопроцентная 51 Линейная 01 Равнопроцентная 51 Линейная 01 Линейная 01 Линейная 01 Линейная 01	55 53 54 6.3 CO	(32) 10 10 16 11 10 16 11 10 16 11 10 16 11 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	(40) (70)	16		(65)		80				į	31					_
Вил пропуссной характеристики Линейная Линейная Линейная Вавнопроцентная Линейная Равнопроцентная Линейная Линейная Линейная Линейная	6,3 10 02 03 10 02 03 10 02 03 03 02 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	08 28 08 22 08 1 1 28 08 22 08 22 08 23 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08 20 08	16	_		-		1	100	= 	(125)		150	200	250	300	{
Линейная Равнопроцентная Линейная Линейная Равнопроцентная Линейная Линейная Линейная Линейная	6,3 10 02 03 10 02 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03	2 20 20 1 1 20 0 2	08 28 08 22 08 1 1 28 08 12 08	16		Условная	пропускная	я способность	ность К	K vy B M3/4				_			_	
Линейная Равнопроцентная Линейная Равнопроцентная Линейная Равнопроцентная Линейная Равнопроцентная	2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	08 58 58 58 58 58 58	 - -	40 25	40 63	40	63 100	63 100	0 160	100 160	0 250	160 25	250 400 2	250 400 630	400 630 1000	00 630 1000 1600	1600
Равнопроцентная Липейная Равнопроцентная Линейная Линейная Равнопроцентная Линейная	2	20 1 1 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	88 28 88 1 1 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 8	10 11	12 13	41	5 16 1	17 18	19 2	20 21	22 23	3 24	25 2	2 6 27 -		1		1
Липейная Равнопроцентная Линейная Линейная Равнопроцентная Линейная	3 3 3 3 8 3 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 2	8 28 88 1 88 1 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	60 61	62 63	64 65	99	89 29	69	70 71		73 74	75 7	- 77 97				[]
Равнопроцентная Линейная Линейная Равнопроцентная Линейная	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	26 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56	18 8 8 8 8 1 8 8 1 8 8 1 8 1 8 1 8 1 8		1	<u> </u>		Ī	19	20 21	22 23	3 24	25 2	26 27 -		1		
Линейная Равнопроцентная Линейная Равнопроцентная	S S S S S S S	36 96 36 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96	8 8 8 8			1	1	1	69	70 71	72 7	73 74	75 7	- 11 91	1			
Равнопроцентная Линейная Равнопроцентная Линейная	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3 3	26 56 56	8 8 8 8	10 11	12 13	14	5 16 1	17 18	19 2	20 21		3 24	25	26 27		! 		
Линейная Равнопроцентная Линейная	S S S S S	8 8 8 8	8 8 8	60 61	62 63	64 65	99	67 68	69	70 71	72 73	3 74	75 7	77 97				l
Равнопроцентная Линейная	2 2 2 2 2	8 28 8	8 8	2	12 13	14		17 18		20 21		~-+		;		1		
Линейная	8 8 8 8	8 8 8	80	60 61	62 63	64 65	98	89 29	69	70 71	_	3 74	75 7	77 97			1	
	53	26	3	60 61	62 63	64 65	98	89 29	69	70 71	72 73	3 74	75 7	- 11 91	11	1		1
Равнопроцентная 51	8 8	9	57 58 59	60 61	62 63	64 65	99	67 68	69	70 71	72 73	3 74	75 7	- 22 92		1		1
Линейная 01	53	3	07 08 09	10	12 13	14 15	16	17 18		20 21		 ¦					1	
200 Равнопроцентная 51		55 56 5	57 58 59	60 61	62 63	64 65	99	89 29	69	70 71	72 7	73 74	75 7	76 77 -	1	1		1
Линейная 01	02 03 04	8			<u></u> ¦		91	17 18						¦		11	11	
Равнопроцентная 51	52 53 54	26	57 58 59		62 63	64 65	98	89 29		70 71	!							1
Линейная 01	 ;	8		10	12 13	14 15	9	17 18		20 21			25 2		1		1	1
204 Равнопроцентная 51	52 53 54	55 56 5	57 58 59	60 61	62 63	64 65	99	67 68	69	70 71	72 73	3 74	75 7	77 97	11	1		
Линейная 01	02 03 04	05 06 07	7 08 09	101	12 13	14 15	91	17 18		20 21		 -		27	28 29 30	31 32 33	3 34 35	36
Равнопроцентная 51	5 2 53 54	55 56 5	57 58 59	60 61	62 63	64 65	99	67 68	69 70	0 71	72 73	3 74	75 7	77 77 7	78 79 80	81 82 83	3 84 85	98
			 		1	!			19 2	20 21	22 23	3 24	22	27	28 29 30	31 32 33	3 34 35	8
Равнопроцентная —	1	1	i		1	1		1	69	70 71	72 73	3 74	75 7	77 77	78 79 80	81 82 83	3 84 85	98
	02 03 04	05 06 07	7 08 09	10 11	12 13	14 15	91	17 18	19 2	20 21	22 23	3 24	25 2	26 27 2	28 29 30	31 32 33	3 34 35	36
273 Равнопроцентная 51	52 53 54	55 56 57	7 58 59	19 09	62 63	64 65	99	67 68	69	70 71	72 73	3 74	75 7	77 77 7	78 79 80	81 82 83	3 84 85	98
<u> </u>	02 03 04	05 06 07	7 08 09	10 11	12 13	14 15	16	17 18	19 2	20 21	22 23	3 24	25 2	26 27				1.
Равнопроцентная 51	52 53 54	55 56 57	7 58 59	60 61	62 63	65	8	67 68	69	70 71	72 73	3 74	75 7	_ 77 97				
		1	1		1		1 1		19	20 21	22 23	3 24	25 2	26 27 -				1
7/0 Равнопроцентная —	1	1	1		1				69	70 71	72 73	3 74	75 7	- 22 92			1	1
Линейная 01	02 03 04	05 06 07	60 80 2	10 11	12 13	14 15	91	17 18	19 2	20 21	22 23	24	25 2	26 27				1
Равнопроцептияя 51	52 53 54	55 56 57	7 58 59	19 09	62 63	64 65	99	67 68	69 7	70 71	72 73	3 74	75 7	- 121 92		$\frac{1}{1}$	<u> </u>	l
Условные проходы, указанные в скобках, применять в	rex	ски обоснов	нически обоснованных случаях.	1аях.														

9. Максимальные перепады давлений для двухседельных исполнительных устройств должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

c.xe ²						Про	ходы	условн	ые D у	в мм			
Условные давления Р _у в кгс/см ²	Окружающие среды	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
усл давл Ру				М	аксим	альны	е пер	епады ,	цавлени	ій ∆Р і	з кгс/с.	K2	
	Жидкая	10							12	12	8	8	8
16	Газооб- разная	16	16	16	16	16	16	16	16	16	12	12	12
40 и	Жидкая	20	20	20	20	16	16	16	12	12	8	8	8
выше	Газооб- разная	2 5	2 5	25	25	20	20	20	16	16	12	12	12

10. Варианты комплектования двухседельных исполнительных устройств исполнительными механизмами, дополнительными блоками и их обозначения должны соответствовать указанным в табл. 5.

Таблица 5

		Типы исп	олнительны	х механ:	измов
Типы исполни- тельных устройств	Комплектование исполнительных механизмов дополнительными блоками	Пружинный мембранный	Беспружин- ный мембранный	Поршневой	Прямоход- ный
Пневматические или гидравлические	Без дополнительных блоков Боковой ручной дублер Верхний ручной дублер Позиционер Позиционер Позиционер и боковой ручной дублер	10 01 01B 02 03	40 41 41B 42 43	60 61 61B 62 63	
гиче	Позиционер и верхний ручной дуб- лер Позиционный датчик положений и	0 5B	45B	65B	_
в ма идр	позиционный датчик положений и боковой ручной дублер Позиционный датчик положений и	06	46	66	_
Пне	верхний ручной дублер	0 6B	46B	66B	
	Позиционер и позиционный датчик положений	08	48	68	
	Позиционер, поэиционный датчик положений и боковой ручной дублер	12	52	7 2	

		Типы исп	олнительны	х механі	ізмов
Типы исполни- тельных устройств	Комплектование исполнительных механиэмов дополнительными блоками	Пружиный мембранный	Беспружин- ный мембранный	Поршневой	Прямоход- ный
	Без дополнительных блоков	_	_	-	80
	Непрерывный дистанционный дат- чик положений	-		_	81
ие	Позиционный дистанционный дат- чик положений Датчик обратной связи	_	_	_	82 83
Электрические	Непрерывный дистанционный дат- чик положений и позиционный дис- танционный датчик положений Непрерывный дистанционный дат-		_	_	84
Эле	чик положений и датчик обратной связи Непрерывный дистанционный дат-			_	86
	чик положений, позиционный дистан- ционный датчик положений и дат- чик обратной связи		_	_	87

Примечания:

1. Поставка всех видов электрических исполнительных механизмов, в том числе и без дополнительных блоков, предусматривает комплектование их местным указателем положения, ручным дублером, ограничителем хода (механическим или электрическим), ограничителем усилия.

2. Тип и количество датчиков обратной связи указываются в заказе.

11. Условное обозначение двухседельного исполнительного устройства состоит из обозначения регулирующего органа (табл. 3), обозначения исполнительного механизма, укомплектованного дополнительными блоками (табл. 5), обозначения группы исполнительного устройства (табл. 1) и номера настоящего стандарта.

Для исполнительных устройств, регулирующие органы которых собраны по типу «нормально закрыт», добавляется индекс «НЗ».

Для гидравлических исполнительных устройств к обозначению исполнительного механизма добавляется буква « Γ ».

Примеры условных обозначений:

пневматического двухседельного исполнительного устройства регулирующего, сальникового, для регулируемой среды с температурой от 225 до 450°C, на $P_{\rm y}=100~\kappa ec/c m^2$, из стали 25Л-II, с линейной пропускной характеристикой, $D_{\rm y}=80~{\it mm},~K_{v\rm y}=100~{\it m}^3/{\it u},~{\rm c}$ пружинным мембранным исполнительным механизмом без дополнительных блоков, для работы при температуре окружающего воздуха от —50 до $+50^{\circ}{\rm C}$:

пневматического двухседельного исполнительного устройства запорно-регулирующего, сальникового для регулируемой среды с температурой от —40 до $+120^{\circ}$ С, на $P_{y}=40~\kappa zc/cm^{2}$, из стали X18H9TЛ, с равнопроцентной пропускной характеристикой $D_{y}=100~\text{мм},~K_{vy}=63~\text{м}^{3}/\text{u},~\text{с}$ пружинным мембранным исполнительным механизмом, укомплектованным боковым ручным дублером, нормально закрытое, для работы при температуре окружающего воздуха от —30 до $+50^{\circ}$ С:

2716901 H3 II ΓΟCT 14239--69