

**ОАО «ИК «ЗИОМАР»**

**КОТЕЛ-УТИЛИЗАТОР**

**Еп-277/44/44-10,99/2,18/0,39-566/565/301 (П-143)**

**для Нижневартовской ГРЭС**

**Техническое задание для заказа  
компенсаторов сильфонных**

**1431.238.001 ТЗ**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Перв. примен.

Справ. №

Техническое задание для заказа компенсаторов сильфонных котла-утилизатора Еп-277/44/44-10,99/2,18/0,39-566/565/301(П-143) Нижневартковской ГРЭС выполнено на основании чертежей 1431.000.01 ТБ Таблица тепловых расширений, 1431.000.07 С7 Схема тепловых расширений.

На рисунке 1 показан эскиз компенсатора сильфонного универсального тип СК

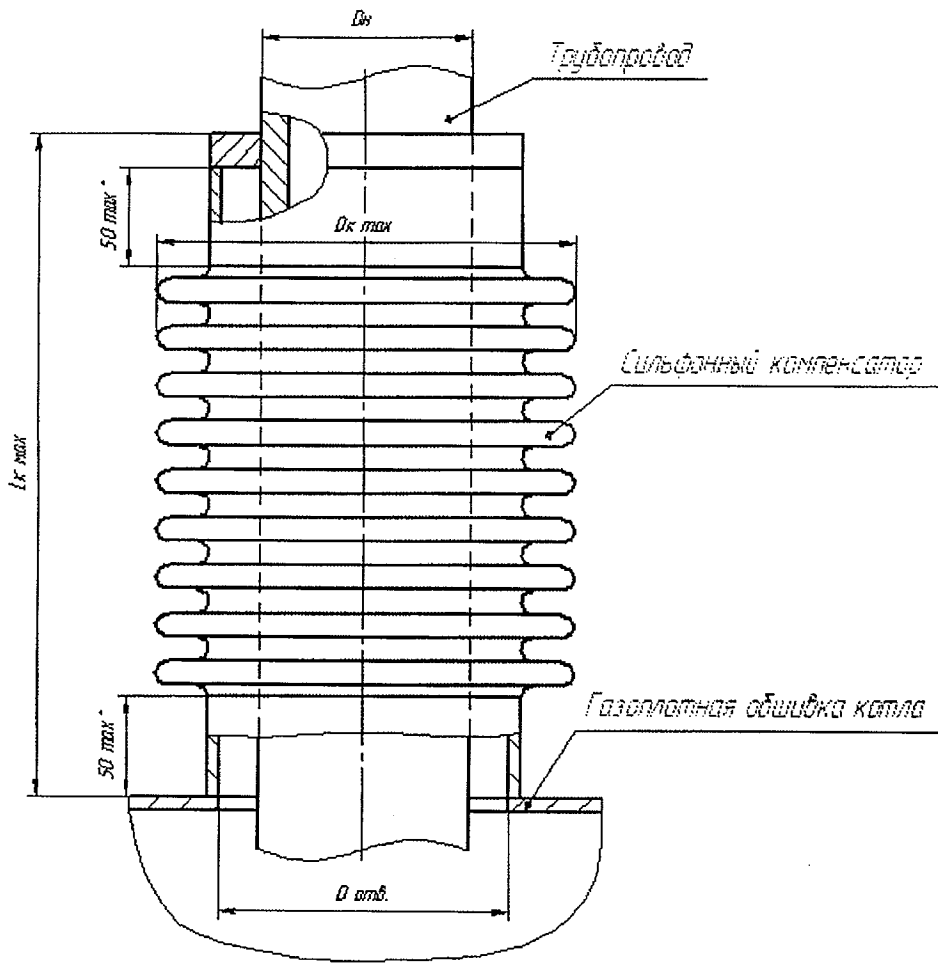


Рисунок 1. Эскиз компенсатора сильфонного

\* - прямые участки обечаек компенсатора должны быть минимальной длины при обеспечении указанных осевых и боковых перемещений.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

1431.238.001 ТЗ

Изм. № подл.	Разработал	Куштанов	<i>[Signature]</i>	18.01.11	Котел - утилизатор Еп-277/44/44-10,99/2,18/0,39-566/565/301 (П-143) для Нижневартковской ГРЭС Техническое задание для заказа компенсаторов сильфонных
	Проверил	Рыбкина	<i>[Signature]</i>	05.02.11	
	Нач. отдела	Нарфетов	<i>[Signature]</i>	08.01.11	
	П. контроль	-			
	Утвердил	Мишустин	<i>[Signature]</i>	08.01.11	

Литера	Лист	Листов
И	2	9
<b>ИК «ЗИОМАР»</b>		

Осевые и боковые перемещения компенсаторов сильфонных, диаметры и температуры выходных трубопроводов с указанием места расположения компенсаторов сильфонных представлены в таблице 1.

Максимальное давление (избыточное) – 7,0 кПа.

Примечания:

- знак «минус» в графе «Осевые перемещения» указывает на сжатие компенсатора;

- в скобках указаны максимальные перемещения для заказа компенсаторов, без скобок указаны рабочие перемещения трубопроводов в месте установки компенсаторов;

- концевые элементы компенсатора должны быть выполнены в виде патрубков под приварку;

- компенсаторы должны быть изготовлены без защитных кожухов.

Фактические габаритные размеры компенсаторов сильфонных должны быть согласованы с ОАО ИК «ЗИОМАР».

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	1431.238.001 ТЗ	Лист
												3

Таблица 1

№№ п/п	Место расположения	Код ККС компенсатора	Модуль	Направление выхода трубы	Количество сифонов	Размер трубы, D н, мм	Температура трубы, °С	Материал трубы	Осевые перемещения (максимальные), мм	Боковые перемещения (максимальные), мм	Максимальный диаметр компенсатора Dк max, мм	Максимальная длина компенсатора Lк max, мм	Диаметр отверстия под компенсатор, D отв., мм
1	Выход из ПВД 4	HBK19AB001	1	Во фронт	1	168,3	567	SA-335 P-91	-5,3 (-7,0)	33,82 (37,0)	300,0	350,0	250,0
2	Выход из ПВД 4	HBK19AB002	1	Во фронт	1	168,3	567	SA-335 P-91	-5,3 (-7,0)	25,10 (28,0)	300,0	350,0	250,0
3	Выход из ПВД 4	HBK19AB003	1	Во фронт	1	168,3	567	SA-335 P-91	-5,3 (-7,0)	16,09 (18,0)	300,0	350,0	250,0
4	Выход из ПВД 4	HBK19AB004	1	Во фронт	1	168,3	567	SA-335 P-91	-5,3 (-7,0)	16,09 (18,0)	300,0	350,0	250,0
5	Выход из ПВД 4	HBK19AB005	1	Во фронт	1	168,3	567	SA-335 P-91	-5,3 (-7,0)	25,10 (28,0)	300,0	350,0	250,0
6	Выход из ПВД 4	HBK19AB006	1	Во фронт	1	168,3	567	SA-335 P-91	-5,3 (-7,0)	33,82 (37,0)	300,0	350,0	250,0
7	Выход из ПП 22	HBK19AB007	1	Вверх	1	219,1	574	SA-335 P-91	10,3 (12,0)	27,8 (31,0)	350,0	400,0	320,0
8	Выход из ПП 22	HBK19AB008	1	Вверх	1	219,1	574	SA-335 P-91	10,3 (12,0)	22,96 (26,0)	350,0	400,0	320,0
9	Выход из ПП 22	HBK19AB009	1	Вверх	1	219,1	574	SA-335 P-91	10,3 (12,0)	2,42 (3,0)	350,0	400,0	320,0
10	Выход из ПП 22	HBK19AB010	1	Вверх	1	219,1	574	SA-335 P-91	10,3 (12,0)	2,42 (3,0)	350,0	400,0	320,0
11	Выход из ПП 22	HBK19AB011	1	Вверх	1	219,1	574	SA-335 P-91	10,3 (12,0)	22,96 (26,0)	350,0	400,0	320,0
12	Выход из ПП 22	HBK19AB012	1	Вверх	1	219,1	574	SA-335 P-91	10,3 (12,0)	27,8 (31,0)	350,0	400,0	320,0
13	Выход из ПП 21	HBK19AB013	1	Вверх	1	219,1	561	SA-335 P-91	9,97 (11,0)	34,25 (38,0)	350,0	400,0	320,0
14	Выход из ПП 21	HBK19AB014	1	Вверх	1	219,1	561	SA-335 P-91	9,97 (11,0)	15,32 (17,0)	350,0	400,0	320,0
15	Выход из ПП 21	HBK19AB015	1	Вверх	1	219,1	561	SA-335 P-91	9,97 (11,0)	9,47 (11,0)	350,0	400,0	320,0
16	Выход из ПП 21	HBK19AB016	1	Вверх	1	219,1	561	SA-335 P-91	9,97 (11,0)	9,47 (11,0)	350,0	400,0	320,0
17	Выход из ПП 21	HBK19AB017	1	Вверх	1	219,1	561	SA-335 P-91	9,97 (11,0)	15,32 (17,0)	350,0	400,0	320,0
18	Выход из ПП 21	HBK19AB018	1	Вверх	1	219,1	561	SA-335 P-91	9,97 (11,0)	34,25 (38,0)	350,0	400,0	320,0
19	Вход в ПП 12	HBK19AB019	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	22,74 (25,0)	350,0	400,0	320,0
20	Вход в ПП 12	HBK19AB020	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	13,76 (16,0)	350,0	400,0	320,0
21	Вход в ПП 12	HBK19AB021	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	6,28 (7,0)	350,0	400,0	320,0
22	Вход в ПП 12	HBK19AB022	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	2,69 (3,0)	350,0	400,0	320,0
23	Вход в ПП 12	HBK19AB023	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	10,17 (12,0)	350,0	400,0	320,0
24	Вход в ПП 12	HBK19AB024	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	19,14 (22,0)	350,0	400,0	320,0
25	Вход в ПП 11	HBK19AB025	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	19,14 (22,0)	350,0	300,0	320,0
26	Вход в ПП 11	HBK19AB026	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	10,17 (12,0)	350,0	300,0	320,0
27	Вход в ПП 11	HBK19AB027	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	2,69 (3,0)	350,0	300,0	320,0
28	Вход в ПП 11	HBK19AB028	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	6,28 (7,0)	350,0	300,0	320,0
29	Вход в ПП 11	HBK19AB029	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	13,76 (16,0)	350,0	300,0	320,0
30	Вход в ПП 11	HBK19AB030	1	Вверх	1	219	355	12X1MΦ	6,67 (8,0)	22,74 (25,0)	350,0	300,0	320,0
31	Вход в ПВД 1	HBK19AB031	2	Вверх	1	168	324	12X1MΦ	5,96 (7,0)	20,93 (24,0)	300,0	400,0	250,0
32	Вход в ПВД 1	HBK19AB032	2	Вверх	1	168	324	12X1MΦ	5,96 (7,0)	7,84 (9,0)	300,0	400,0	250,0
33	Вход в ПВД 1	HBK19AB033	2	Вверх	1	168	324	12X1MΦ	5,96 (7,0)	6,22 (7,0)	300,0	400,0	250,0
34	Вход в ПВД 1	HBK19AB034	2	Вверх	1	168	324	12X1MΦ	5,96 (7,0)	6,22 (7,0)	300,0	400,0	250,0
35	Вход в ПВД 1	HBK19AB035	2	Вверх	1	168	324	12X1MΦ	5,96 (7,0)	7,84 (9,0)	300,0	400,0	250,0

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № подл.

Подпись и дата

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	Место расположения	Код ККС компенсатора	Модуль	Направление выхода трубы	Количество сильфонов	Размер трубы, D <sub>н</sub> , мм	Температура трубы, °С	Материал трубы	Осевые перемещения (максимальные), мм	Боковые перемещения (максимальные), мм	Максимальный диаметр компенсатора Dк ппак, мм	Максимальная длина компенсатора Lк ппак, мм	Диаметр отверстия под компенсатор, D отв., мм
36	Вход в ПВД 1	НВК19АВ036	2	Вверх	1	168	324	12Х1МФ	5,96 (7,0)	20,93 (24,0)	300,0	400,0	250,0
37	Выход из ИВД	НВК19АВ037	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-10,70 (-12,0)	17,0 (19,0)	380,0	400,0	320,0
38	Выход из ИВД	НВК19АВ038	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-10,70 (-12,0)	12,5 (14,0)	380,0	400,0	320,0
39	Выход из ИВД	НВК19АВ039	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-10,70 (12,0)	2,2 (3,0)	380,0	400,0	320,0
40	Выход из ИВД	НВК19АВ040	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-10,70 (12,0)	2,2 (3,0)	380,0	400,0	320,0
41	Выход из ИВД	НВК19АВ041	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-10,70 (-12,0)	12,5 (14,0)	380,0	400,0	320,0
42	Выход из ИВД	НВК19АВ042	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-10,70 (-12,0)	17,0 (19,0)	380,0	400,0	320,0
43	Выход из ИВД-1/1	НВК19АВ043	2	Вверх	1	168	324	Сталь 20	-10,81 (-12,0)	14,71 (16,0)	300,0	400,0	250,0
44	Выход из ИВД-1/1	НВК19АВ044	2	Вверх	1	168	324	Сталь 20	-10,81 (-12,0)	0	300,0	400,0	250,0
45	Выход из ИВД-1/1	НВК19АВ045	2	Вверх	1	168	324	Сталь 20	-10,81 (-12,0)	14,71 (16,0)	300,0	400,0	250,0
46	Выход из ИВД	НВК19АВ046	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-8,43 (-10,0)	20,93 (23,0)	380,0	400,0	320,0
47	Выход из ИВД	НВК19АВ047	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-8,43 (-10,0)	7,84 (9,0)	380,0	400,0	320,0
48	Выход из ИВД	НВК19АВ048	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-8,43 (-10,0)	6,22 (7,0)	380,0	400,0	320,0
49	Выход из ИВД	НВК19АВ049	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-8,43 (-10,0)	6,22 (7,0)	380,0	400,0	320,0
50	Выход из ИВД	НВК19АВ050	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-8,43 (-10,0)	7,84 (9,0)	380,0	400,0	320,0
51	Выход из ИВД	НВК19АВ051	2	Вверх	1	219	324	Сталь 20	-8,43 (-10,0)	20,93 (23,0)	380,0	400,0	320,0
52	Выход из ЭВД-5	НВК19АВ052	2	Вверх	1	168	317	Сталь 20	5,78 (7,0)	14,37 (16,0)	300,0	400,0	250,0
53	Выход из ЭВД-5	НВК19АВ053	2	Вверх	1	168	317	Сталь 20	5,78 (7,0)	0	300,0	400,0	250,0
54	Выход из ЭВД-5	НВК19АВ054	2	Вверх	1	168	317	Сталь 20	5,78 (7,0)	14,37 (16,0)	300,0	400,0	250,0
55	Трубы сливные барабана ВД	НВК19АВ055	2	Вверх	1	325	323	Сталь 20	-8,4 (10,0)	14,66 (17,0)	420,0	400,0	380,0
56	Трубы сливные барабана ВД	НВК19АВ056	2	Вверх	1	325	323	Сталь 20	-8,4 (10,0)	0	420,0	400,0	380,0
57	Трубы сливные барабана ВД	НВК19АВ057	2	Вверх	1	325	323	Сталь 20	-8,4 (-10,0)	14,66 (17,0)	420,0	400,0	380,0
58	Вход в ПВД	НВК19АВ058	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	7,92 (9,0)	300,0	400,0	250,0
59	Вход в ПВД	НВК19АВ059	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	5,73 (7,0)	300,0	400,0	250,0
60	Вход в ПВД	НВК19АВ060	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	5,73 (7,0)	300,0	400,0	250,0
61	Вход в ПВД	НВК19АВ061	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	3,78 (5,0)	3,55 (4,0)	300,0	400,0	250,0
62	Вход в ПВД	НВК19АВ062	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	2,2 (3,0)	300,0	400,0	250,0
63	Вход в ПВД	НВК19АВ063	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	1,0 (3,0)	300,0	400,0	250,0
64	Вход в ПВД	НВК19АВ064	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	2,2 (3,0)	300,0	400,0	250,0
65	Вход в ПВД	НВК19АВ065	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	5,73 (7,0)	300,0	400,0	250,0
66	Вход в ПВД	НВК19АВ066	3	Вверх	1	168	148	Сталь 20	2,32 (3,0)	7,92 (9,0)	300,0	400,0	250,0
67	Вход в ПВД	НВК19АВ067	3	Вверх	1	140	222	Сталь 20	3,78 (5,0)	11,66 (13,0)	270,0	400,0	200,0
68	Вход в ПВД	НВК19АВ068	3	Вверх	1	140	222	Сталь 20	3,78 (5,0)	8,89 (11,0)	270,0	400,0	200,0
69	Вход в ПВД	НВК19АВ069	3	Вверх	1	140	222	Сталь 20	3,78 (5,0)	4,54 (6,0)	270,0	400,0	200,0
70	Вход в ПВД	НВК19АВ070	3	Вверх	1	140	222	Сталь 20	3,78 (5,0)	4,54 (6,0)	270,0	400,0	200,0

Имя	№ документа	Подпись	Дата
1431.238.001 ГЗ			
			Лист 5

Имя, № подл. Подпись и дата

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	Место расположения	Код ККС компенсатора	Модуль	Направление выхода трубы	Количество сифонов	Размер трубы, D <sub>н</sub> , мм	Температура трубы, °С	Материал трубы	Осевые перемещения (максимальные), мм	Боковые перемещения (максимальные), мм	Максимальный диаметр компенсатора Dк max, мм	Максимальная длина компенсатора Lк max, мм	Диаметр отверстия прол. компенсатор, D отв., мм
71	Вход в ПСД	НВК19АВ071	3	Вверх	1	140	222	Сталь 20	3,78 (5,0)	8,89 (11,0)	270,0	400,0	200,0
72	Вход в ПСД	НВК19АВ072	3	Вверх	1	140	222	Сталь 20	3,78 (5,0)	7,91 (9,0)	270,0	400,0	200,0
73	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ073	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	13,15 (15,0)	300,0	400,0	250,0
74	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ074	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	9,33 (11,0)	300,0	400,0	250,0
75	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ075	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	5,51 (7,0)	300,0	400,0	250,0
76	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ076	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	3,78 (5,0)	300,0	400,0	250,0
77	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ077	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	0	300,0	400,0	250,0
78	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ078	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	3,78 (5,0)	300,0	400,0	250,0
79	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ079	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	5,51 (7,0)	300,0	400,0	250,0
80	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ080	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	9,33 (11,0)	300,0	400,0	250,0
81	Выход из ИСД 1/1	НВК19АВ081	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-5,6 (-7,0)	13,15 (15,0)	300,0	400,0	250,0
82	Выход из ИСД 1/2	НВК19АВ082	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-6,1 (-7,0)	10,53 (12,0)	300,0	400,0	250,0
83	Выход из ИСД 1/2	НВК19АВ083	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-6,1 (-7,0)	8,22 (9,0)	300,0	400,0	250,0
84	Выход из ИСД 1/2	НВК19АВ084	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-6,1 (-7,0)	1,15 (1,27)	300,0	400,0	250,0
85	Выход из ИСД 1/2	НВК19АВ085	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-6,1 (-7,0)	1,15 (1,27)	300,0	400,0	250,0
86	Выход из ИСД 1/2	НВК19АВ086	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-6,1 (-7,0)	8,22 (9,0)	300,0	400,0	250,0
87	Выход из ИСД 1/2	НВК19АВ087	3	Вверх	1	168	223	Сталь 20	-6,1 (-7,0)	10,53 (12,0)	300,0	400,0	250,0
88	Выход из ЭСД	НВК19АВ088	3	Вверх	1	89	213	Сталь 20	3,6 (4,0)	5,45 (7,0)	240,0	250,0	140,0
89	Выход из ЭСД	НВК19АВ089	3	Вверх	1	89	213	Сталь 20	3,6 (4,0)	3,18 (4,0)	240,0	250,0	140,0
90	Выход из ЭСД	НВК19АВ090	3	Вверх	1	89	213	Сталь 20	3,6 (4,0)	11,81 (13,0)	240,0	400,0	380,0
91	Трубы сливные барабана СД	НВК19АВ091	3	Вверх	1	325	222	Сталь 20	-5,87 (-7,0)	9,33 (11,0)	420,0	400,0	380,0
92	Трубы сливные барабана СД	НВК19АВ092	3	Вверх	1	325	222	Сталь 20	-5,87 (-7,0)	9,33 (11,0)	420,0	400,0	380,0
93	Трубы сливные барабана СД	НВК19АВ093	3	Вверх	1	325	222	Сталь 20	-5,87 (-7,0)	8,46 (10,0)	420,0	400,0	380,0
94	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ094	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	5,95 (7,0)	350,0	400,0	320,0
95	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ095	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	5,17 (6,0)	350,0	400,0	320,0
96	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ096	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	3,43 (4,0)	350,0	400,0	320,0
97	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ097	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	0	350,0	400,0	320,0
98	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ098	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	0	350,0	400,0	320,0
99	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ099	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	3,43 (4,0)	350,0	400,0	320,0
100	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ100	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	5,17 (6,0)	350,0	400,0	320,0
101	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ101	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	5,95 (7,0)	350,0	400,0	320,0
102	Выход из ИНД-1/1	НВК19АВ102	4	Вверх	1	219	153	12Х1МФ	-3,34 (-4,0)	8,46 (10,0)	350,0	400,0	320,0
103	Выход из ИНД-1/2	НВК19АВ103	4	Вверх	1	219	152	12Х1МФ	-2,51 (-3,0)	6,87 (8,0)	350,0	400,0	320,0
104	Выход из ИНД-1/2	НВК19АВ104	4	Вверх	1	219	152	12Х1МФ	-2,51 (-3,0)	4,94 (6,0)	350,0	400,0	320,0
105	Выход из ИНД-1/2	НВК19АВ105	4	Вверх	1	219	152	12Х1МФ	-2,51 (-3,0)	0,97 (2,0)	350,0	400,0	320,0

Имя, № подл.	Подпись и дата	Имя, № подл.	Подпись	Дата	Лист	6
1431.238.001 ТЗ						

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	Место расположения	Код ККС компенсатора	Модуль	Направление выхода трубы	Количество сильфонов	Размер трубы, D н., мм	Температура трубы, °С	Материал трубы	Осевые перемещения (максимальные), мм	Боковые перемещения (максимальные), мм	Максимальный диаметр компенсатора Dк max, мм	Максимальная длина компенсатора Lк max, мм	Диаметр отверстия под компенсатор D отв., мм
106	Выход из ИНД-1/2	НВК19АВ106	4	Вверх	1	219	152	12Х1МФ	-2,51 (-3,0)	0,97 (2,0)	350,0	400,0	320,0
107	Выход из ИНД-1/2	НВК19АВ107	4	Вверх	1	219	152	12Х1МФ	-2,51 (-3,0)	4,94 (6,0)	350,0	400,0	320,0
108	Выход из ИНД-1/2	НВК19АВ108	4	Вверх	1	219	152	12Х1МФ	-2,51 (-3,0)	6,87 (8,0)	350,0	400,0	320,0
109	Выход из ИНД-1/3	НВК19АВ109	4	Вверх	1	168	151	12Х1МФ	-2,49 (-3,0)	8,09 (10,0)	300,0	400,0	250,0
110	Выход из ИНД-1/3	НВК19АВ110	4	Вверх	1	168	151	12Х1МФ	-2,49 (-3,0)	3,62 (4,0)	300,0	400,0	250,0
111	Выход из ИНД-1/3	НВК19АВ111	4	Вверх	1	168	151	12Х1МФ	-2,49 (-3,0)	2,24 (3,0)	300,0	400,0	250,0
112	Выход из ИНД-1/3	НВК19АВ112	4	Вверх	1	168	151	12Х1МФ	-2,49 (-3,0)	2,24 (3,0)	300,0	400,0	250,0
113	Выход из ИНД-1/3	НВК19АВ113	4	Вверх	1	168	151	12Х1МФ	-2,49 (-3,0)	3,62 (4,0)	300,0	400,0	250,0
114	Выход из ИНД-1/3	НВК19АВ114	4	Вверх	1	168	151	12Х1МФ	-2,49 (-3,0)	8,09 (10,0)	300,0	400,0	250,0
115	Выход из ГПК-2/1	НВК19АВ115	4	Вверх	1	168	152	Сталь 20	6,98 (8,0)	2,39 (3,0)	300,0	250,0	250,0
116	Выход из ГПК-2/1	НВК19АВ116	4	Вверх	1	168	152	Сталь 20	1,12 (2,0)	2,39 (3,0)	300,0	250,0	250,0
117	Выход из ГПК-2/1	НВК19АВ117	4	Вверх	1	168	152	Сталь 20	-4,74 (-5,0)	2,39 (3,0)	300,0	250,0	250,0
118	Трубы сливные барабана НД	НВК19АВ118	4	Вверх	1	325	149	Сталь 20	-3,27 (-4,0)	5,77 (7,0)	420,0	400,0	380,0
119	Трубы сливные барабана НД	НВК19АВ119	4	Вверх	1	325	149	Сталь 20	-3,27 (-4,0)	0,0	420,0	400,0	380,0
120	Трубы сливные барабана НД	НВК19АВ120	4	Вверх	1	325	149	Сталь 20	-3,27 (-4,0)	5,77 (7,0)	420,0	400,0	380,0
121	Выход дренажа парохлад. ЛП-11	НВК19АВ121	1	Вниз	1	168	491	12Х1МФ	-184,75 (-203,0)	14,86 (16,0)	300,0	400,0	250,0
122	Вход в ПВД 4	НВК19АВ122	1	Вниз	1	168,3	538	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	31,0 (34,1)	300,0	550,0	250,0
123	Вход в ПВД 4	НВК19АВ123	1	Вниз	1	168,3	538	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	20,0 (22,2)	300,0	550,0	250,0
124	Вход в ПВД 4	НВК19АВ124	1	Вниз	1	168,3	538	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	11,0 (12,1)	300,0	550,0	250,0
125	Вход в ПВД 4	НВК19АВ125	1	Вниз	1	168,3	538	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	11,0 (12,1)	300,0	550,0	250,0
126	Вход в ПВД 4	НВК19АВ126	1	Вниз	1	168,3	538	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	20,0 (22,2)	300,0	550,0	250,0
127	Вход в ПВД 4	НВК19АВ127	1	Вниз	1	168,3	538	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	20,0 (22,2)	300,0	550,0	250,0
128	Выход из ПВД 3	НВК19АВ128	1	Вниз	1	168,3	556	SA-335 P-91	-181,7 (-200,0)	31,0 (34,1)	300,0	550,0	250,0
129	Выход из ПВД 3	НВК19АВ129	1	Вниз	1	168,3	556	SA-335 P-91	-177,8 (-196,0)	31,2 (35,0)	300,0	550,0	250,0
130	Выход из ПВД 3	НВК19АВ130	1	Вниз	1	168,3	556	SA-335 P-91	-177,8 (-196,0)	19,0 (20,0)	300,0	550,0	250,0
131	Выход из ПВД 3	НВК19АВ131	1	Вниз	1	168,3	556	SA-335 P-91	-177,8 (-196,0)	6,4 (7,0)	300,0	550,0	250,0
132	Выход из ПВД 3	НВК19АВ132	1	Вниз	1	168,3	556	SA-335 P-91	-177,8 (-196,0)	6,4 (7,0)	300,0	550,0	250,0
133	Выход из ПВД 3	НВК19АВ133	1	Вниз	1	168,3	556	SA-335 P-91	-177,8 (-196,0)	19,0 (20,0)	300,0	550,0	250,0
134	Выход дренажа переборса	НВК19АВ134	1	Вниз	1	89	324	12Х1МФ	-177,8 (-196,0)	31,2 (35,0)	300,0	550,0	250,0
135	Выход из ПП-12	НВК19АВ135	1	Вниз	1	219	512	12Х1МФ	-158,3 (-175,0)	10,69 (12,0)	170,0	350,0	170,0
136	Выход из ПП-12	НВК19АВ136	1	Вниз	1	219	512	12Х1МФ	-184,2 (-203,0)	34,89 (39,0)	350,0	350,0	320,0
137	Выход из ПП-12	НВК19АВ137	1	Вниз	1	219	512	12Х1МФ	-184,2 (-203,0)	21,11 (24,0)	350,0	350,0	320,0
138	Выход из ПП-12	НВК19АВ138	1	Вниз	1	219	512	12Х1МФ	-184,2 (-203,0)	9,64 (11,0)	350,0	350,0	320,0
139	Выход из ПП-12	НВК19АВ139	1	Вниз	1	219	512	12Х1МФ	-184,2 (-203,0)	4,13 (5,0)	350,0	350,0	320,0

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Дата

Изм. № дубл.

Дата

Изм. № подл.

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	Место расположения	Код ККС компенсатора	Модуль	Направление выхода трубы	Количество сифонов	Размер трубы, D <sub>н</sub> , мм	Температура трубы, °С	Материал трубы	Осевые перемещения (максимальные), мм	Боковые перемещения (максимальные), мм	Максимальный диаметр компенсатора D <sub>к</sub> max, мм	Максимальная длина компенсатора L <sub>к</sub> max, мм	Диаметр отверстия под компенсатор D отв., мм
140	Выход из ПП-12	НВК19АВ140	1	Вниз	1	219	512	12Х1МФ	-184,2 (-203,0)	29,38 (33,0)	350,0	350,0	320,0
141	Выход из ПП-11	НВК19АВ141	1	Вниз	1	219	495	12Х1МФ	-177,2 (-195,0)	28,36 (32,0)	350,0	350,0	320,0
142	Выход из ПП-11	НВК19АВ142	1	Вниз	1	219	495	12Х1МФ	-177,2 (-195,0)	15,06 (17,0)	350,0	350,0	320,0
143	Выход из ПП-11	НВК19АВ143	1	Вниз	1	219	495	12Х1МФ	-177,2 (-195,0)	4,99 (6,0)	350,0	350,0	320,0
144	Выход из ПП-11	НВК19АВ144	1	Вниз	1	219	495	12Х1МФ	-177,2 (-195,0)	9,31 (11,0)	350,0	350,0	320,0
145	Выход из ПП-11	НВК19АВ145	1	Вниз	1	219	495	12Х1МФ	-177,2 (-195,0)	20,38 (23,0)	350,0	350,0	320,0
146	Выход из ПП-11	НВК19АВ146	1	Вниз	1	219	495	12Х1МФ	-177,2 (-195,0)	33,68 (38,0)	350,0	350,0	320,0
147	Периодическая продувка БВД	НВК19АВ147	1	Вниз	1	168	323	Сталь 20	-99,7 (-110,0)	22,0 (24,0)	300,0	350,0	250,0
148	Периодическая продувка БВД	НВК19АВ148	1	Вниз	1	168	323	Сталь 20	-99,7 (-110,0)	11,9 (13,0)	300,0	350,0	250,0
149	Периодическая продувка БВД	НВК19АВ149	1	Вниз	1	168	323	Сталь 20	-99,7 (-110,0)	15,61 (17,17)	300,0	350,0	250,0
150	Выход из ПСД	НВК19АВ150	2	Вниз	1	140	316	Сталь 20	-104,55 (-116,0)	18,23 (21,0)	270,0	350,0	200,0
151	Выход из ПСД	НВК19АВ151	2	Вниз	1	140	316	Сталь 20	-104,55 (-116,0)	10,41 (12,0)	270,0	350,0	200,0
152	Выход из ПСД	НВК19АВ152	2	Вниз	1	140	316	Сталь 20	-104,55 (-116,0)	3,91 (5,0)	270,0	350,0	200,0
153	Выход из ПСД	НВК19АВ153	2	Вниз	1	140	316	Сталь 20	-104,55 (-116,0)	3,91 (5,0)	270,0	350,0	200,0
154	Выход из ПСД	НВК19АВ154	2	Вниз	1	140	316	Сталь 20	-104,55 (-116,0)	10,41 (12,0)	270,0	350,0	200,0
155	Выход из ПСД	НВК19АВ155	2	Вниз	1	140	316	Сталь 20	-104,55 (-116,0)	18,23 (21,0)	270,0	350,0	200,0
156	Выход из ПНД	НВК19АВ156	2	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	18,81 (21,0)	300,0	350,0	250,0
157	Выход из ПНД	НВК19АВ157	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	15,5 (18,0)	300,0	350,0	250,0
158	Выход из ПНД	НВК19АВ158	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	8,5 (10,0)	300,0	350,0	250,0
159	Выход из ПНД	НВК19АВ159	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	5,3 (6,0)	300,0	350,0	250,0
160	Выход из ПНД	НВК19АВ160	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	2,14 (3,0)	300,0	350,0	250,0
161	Выход из ПНД	НВК19АВ161	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	5,3 (6,0)	300,0	350,0	250,0
162	Выход из ПНД	НВК19АВ162	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	8,5 (10,0)	300,0	350,0	250,0
163	Выход из ПНД	НВК19АВ163	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	20,31 (23,0)	300,0	350,0	250,0
164	Выход из ПНД	НВК19АВ164	3	Вниз	1	168	303	Сталь 20	-94,22 (-104,0)	18,81 (21,0)	300,0	350,0	250,0
165	Вход тр-да питательной воды СД	НВК19АВ165	3	Вниз	1	89	143	Сталь 20	-62,9 (-70,0)	7,48 (8,0)	240,0	350,0	140,0
166	Вход тр-да питательной воды СД	НВК19АВ166	3	Вниз	1	89	143	Сталь 20	-62,9 (-70,0)	2,15 (4,0)	240,0	350,0	140,0
167	Вход тр-да питательной воды СД	НВК19АВ167	3	Вниз	1	89	143	Сталь 20	-62,9 (-70,0)	3,7 (5,0)	240,0	350,0	140,0
168	Вход тр-да питательной воды ВД	НВК19АВ168	3	Вниз	1	168	144	Сталь 20	-58,42 (-65,0)	3,67 (5,0)	300,0	350,0	250,0
169	Вход тр-да питательной воды ВД	НВК19АВ169	3	Вниз	1	168	144	Сталь 20	-58,42 (-65,0)	1,94 (3,0)	300,0	350,0	250,0
170	Вход тр-да питательной воды ВД	НВК19АВ170	3	Вниз	1	168	144	Сталь 20	-58,42 (-65,0)	7,45 (9,0)	300,0	350,0	250,0
171	Периодическая продувка БСД	НВК19АВ171	3	Вниз	1	168	233	Сталь 20	-58,42 (-65,0)	0,7 (2,0)	300,0	350,0	250,0
172	Периодическая продувка БСД	НВК19АВ172	3	Вниз	1	168	233	Сталь 20	-58,42 (-65,0)	0,7 (2,0)	300,0	350,0	250,0
173	Периодическая продувка БСД	НВК19АВ173	3	Вниз	1	168	233	Сталь 20	-58,42 (-65,0)	0,7 (2,0)	300,0	350,0	250,0

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Подпись и дата

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

Взам. инв. №

Имя, инв. №

1431.238.001 ТЗ

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	Место расположения	Код ККС компенсатора	Модуль	Направление выхода трубы	Количество сильфонов	Размер трубы, D <sub>н</sub> , мм	Температура трубы, °С	Материал трубы	Осевые перемещения (максимальные), мм	Боковые перемещения (максимальные), мм	Максимальный диаметр компенсатора D <sub>к</sub> max, мм	Максимальная длина компенсатора L <sub>к</sub> max, мм	Диаметр отверстия под компенсатор, D отв., мм
174	Периодическая продувка БНД	НВК19АВ174	4	Вниз	1	168	148	Сталь 20	-40,5 (-46,0)	4,53 (5,0)	300,0	350,0	250,0
175	Периодическая продувка БНД	НВК19АВ175	4	Вниз	1	168	148	Сталь 20	-40,5 (-46,0)	4,53 (5,0)	300,0	350,0	250,0
176	Периодическая продувка БНД	НВК19АВ176	4	Вниз	1	168	148	Сталь 20	-40,5 (-46,0)	4,53 (5,0)	300,0	350,0	250,0
177	Вход в ГПК	НВК19АВ177	4	Вниз	1	168	55	Сталь 20	-40,4 (-46,0)	1,69 (2,0)	300,0	350,0	250,0
178	Вход в ГПК	НВК19АВ178	4	Вниз	1	168	55	Сталь 20	-40,4 (-46,0)	0,69 (2,0)	300,0	350,0	250,0
179	Вход в ГПК	НВК19АВ179	4	Вниз	1	168	55	Сталь 20	-40,4 (-46,0)	3,1 (4,0)	300,0	350,0	250,0
180	Ввод азота	НВК19АВ180	2	Вниз	1	32	323	Сталь 20	-99,7 (-110,0)	12,46 (14,0)	120,0	350,0	82,0
181	Ввод азота	НВК19АВ181	2	Вниз	1	32	323	Сталь 20	-99,7 (-110,0)	2,2 (3,0)	120,0	350,0	82,0
182	Ввод азота	НВК19АВ182	2	Вниз	1	32	323	Сталь 20	-99,7 (-110,0)	16,86 (19,0)	120,0	350,0	82,0
183	Ввод азота	НВК19АВ183	3	Вниз	1	32	223	Сталь 20	-65,67 (-73,0)	7,97 (9,0)	120,0	350,0	82,0
184	Ввод азота	НВК19АВ184	3	Вниз	1	32	223	Сталь 20	-65,67 (-73,0)	1,41 (3,0)	120,0	350,0	82,0
185	Ввод азота	НВК19АВ185	3	Вниз	1	32	223	Сталь 20	-65,67 (-73,0)	10,78 (12,0)	120,0	350,0	82,0
186	Ввод азота	НВК19АВ186	4	Вниз	1	32	148	Сталь 20	-40,5 (-46,0)	4,86 (6,0)	120,0	350,0	82,0
187	Ввод азота	НВК19АВ187	4	Вниз	1	32	148	Сталь 20	-40,5 (-46,0)	0,86 (2,0)	120,0	350,0	82,0
188	Ввод азота	НВК19АВ188	4	Вниз	1	32	148	Сталь 20	-40,5 (-46,0)	6,58 (8,0)	120,0	350,0	82,0
189	Вход в ПП1, ПП12	НВК19АВ189	1	Вниз	2	609,6	513	12Х1МФ	-165,9 (-180,0)	49,9 (60,0)	840,0	800,0	720,0
190	Байпас ЭВД	НВК19АВ189	2	Вверх	1	60	144	Сталь 20	1,38 (2,0)	8,73 (10,0)	140,0	400,0	100,0

Имя, № подл. Подпись и дата