



Воздухонагреватель

ВНВ 113 - 201 - : - ВНВ 113 - 212

ВНВ 113 - 301 - : - ВНВ 113 - 312

ВНВ 113 - 401 - : - ВНВ 113 - 412

Паспорт
Инструкция по эксплуатации
ВНВ ПС
Заводской номер _____

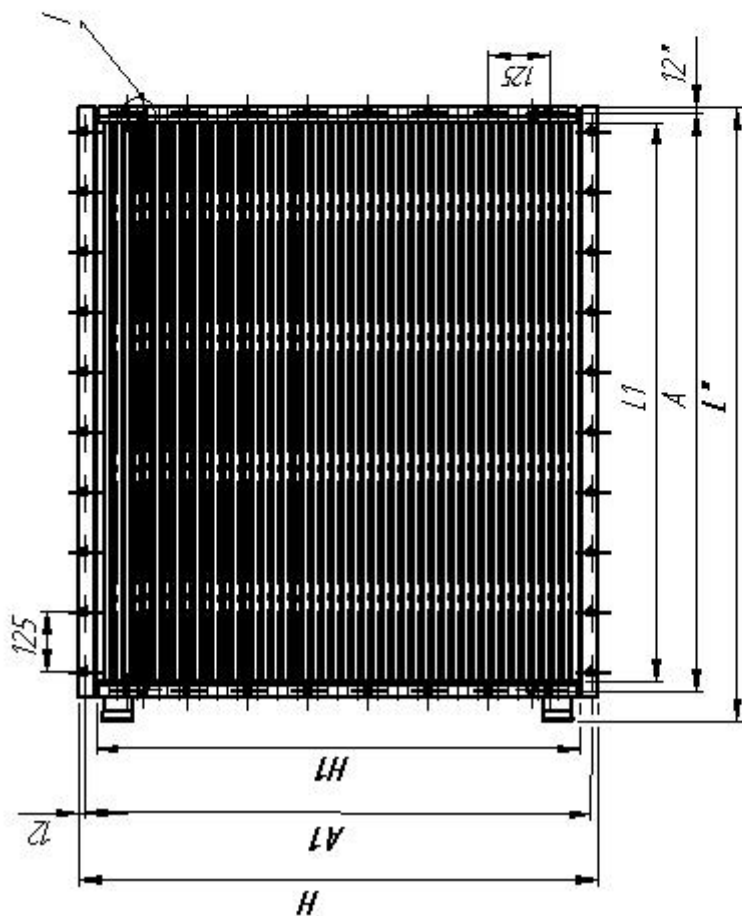
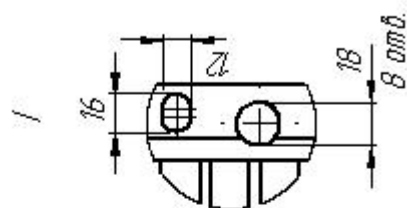
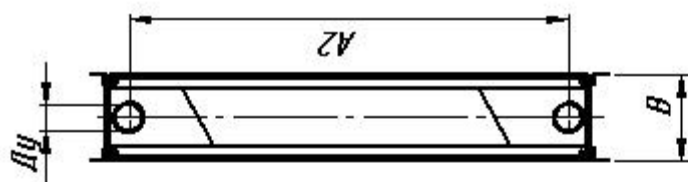


Рисунок 1
Габаритные и присоединительные размеры

• Размер для справок

1. Назначение изделия.

- 1.1. Воздухонагреватель водяной с биметаллическим спирально-накатным алюминиевым оребрением теплоотдающих элементов ВНВ 113 - 201 ÷ 212, ВНВ 113 301 ÷ 312, ВНВ 113 - 401 ÷ 412 (далее по тексту воздухонагреватель) предназначен для нагрева воздуха с предельно допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-88 с пыленностью не более 0,5 мг/м³, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха.
- 1.2. Воздухонагреватель предназначен для эксплуатации в условия холодного климата (ХЛ) с температурой наружного воздуха не ниже минус 45 °С, для нагрева воздуха в системах кондиционирования, вентиляции и отопления, а также для проветривания горных выработок на предприятиях горнодобывающей и металлургической промышленности.
- 1.3. Температура теплоносителя (вода), не более 180°С и давлением не более 1,2 МПа.

2. Технические характеристики.

- 2.1. Габаритные и присоединительные размеры воздухонагревателя на рисунке 1 и в таблице 1.
- 2.2. Основные показатели назначения воздухонагревателя приведены в таблице 2

3. Комплект поставки:

- 3.1. Воздухонагреватель - 1 шт.
Паспорт - 1 экз.

4. Устройство и принцип работы.

- 4.1. Воздухонагреватель состоит из теплоотдающих элементов, трубных решеток, крышек с патрубками для подвода (отвода) теплоносителя и съемных боковых щитков.
- 4.2. Размеры присоединительных отверстий равны 12 x 16 мм, шаг их расположения равен 125мм, что дает возможность установки воздухонагревателей по высоте или длине в агрегат.
- 4.3. Теплоотдающий элемент выполнен из стальной трубы Ø22 x 1,5 мм и алюминиевого накатного оребрения с наружным до Ø 41 мм, с шагом между ребрами 3,0 мм.
- 4.4. Воздухонагреватель выполнен в многоходовом исполнении. Последовательность движения теплоносителя осуществляется за счет перегородок в крышке.

Таблица 1. Габаритные и присоединительные размеры

Условное обозначение воздухонагревателя	ММ									Масса не более, кг
	L	H	B	H1	L1	A±3	A1±5	A2±3	Ду	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ВНВ 113 –201	650	450	150	378	530	578	426	305	32	18
ВНВ 113 –202	775	450	150	378	655	703	426	305	32	21
ВНВ 113 –203	900	450	150	378	780	828	426	305	32	24
ВНВ 113 –204	1025	450	150	378	905	953	426	305	32	27
ВНВ 113 –205	1275	450	150	378	1155	1203	426	305	32	33
ВНВ 113 –206	650	575	150	503	530	578	551	430	50	23
ВНВ 113 –207	775	575	150	503	655	703	551	430	50	28
ВНВ 113 –208	900	575	150	503	780	828	551	430	50	31
ВНВ 113 –209	1025	575	150	503	905	953	551	430	50	35
ВНВ 113 –210	1275	575	150	503	1155	1203	551	430	50	42
ВНВ 113 –211	1774	1075	150	1003	1655	1703	1051	839	50	113
ВНВ 113 –212	1774	1575	150	1053	1655	1703	1551	1319	65	165
ВНВ 113 –301	650	450	180	378	530	578	426	305	50	27
ВНВ 113 –302	775	450	180	378	655	703	426	305	50	31
ВНВ 113 –303	900	450	180	378	780	828	426	305	50	36
ВНВ 113 –304	1025	450	180	378	905	953	426	305	50	41
ВНВ 113 –305	1275	450	180	378	1155	1203	426	305	50	50
ВНВ 113 –306	650	575	180	503	530	578	551	412	50	34
ВНВ 113 –307	775	575	180	503	655	703	551	412	50	36
ВНВ 113 –308	900	575	180	503	780	828	551	412	50	47
ВНВ 113 –309	1025	575	180	503	905	953	551	412	50	53
ВНВ 113 –310	1275	575	180	503	1155	1203	551	412	50	67
ВНВ 113 –311	1774	1075	180	1003	1655	1703	1051	839	65	215
ВНВ 113 –312	1774	1575	180	1053	1655	1703	1551	1319	65	354
ВНВ 113 –401	650	450	220	378	530	578	426	305	50	35
ВНВ 113 –402	775	450	220	378	655	703	426	305	50	38
ВНВ 113 –403	900	450	220	378	780	828	426	305	50	44
ВНВ 113 –404	1025	450	220	378	905	953	426	305	50	51
ВНВ 113 –405	1275	450	220	378	1155	1203	426	305	50	48

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ВНВ 113 –406	650	575	220	503	530	578	551	412	50	55
ВНВ 113 –407	775	575	220	503	655	703	551	412	50	64
ВНВ 113 –408	900	575	220	503	780	828	551	412	50	78
ВНВ 113 –409	1025	575	220	503	905	953	551	412	50	86
ВНВ 113 –410	1275	575	220	503	1155	1203	551	412	50	99
ВНВ 113 –411	1774	1075	220	1003	1655	1703	1051	839	65	250
ВНВ 113 –412	1774	1575	220	1053	1655	1703	1551	1319	80	365

Примечание – в связи с постоянной работой по совершенствованию воздухонагревателей могут быть внесены незначительные изменения, не указанные в настоящем паспорте.

Таблица 2. Основные показатели.

Условное обозначение воздухонагревателя	Производительность по воздуху,* м ³ /ч	Производительность по теплу,* кВт - 8%	Площадь поверхности теплообмена, м ² ±1,5%*	Площадь фронтального сечения для прохода воздуха м ²	Площадь сечения для прохода теплоносителя, (среднее значение) м ²	Число рядов	Число ходов
1	2	3	4	5	6	7	8
ВНВ 113 –201	2000	22,75	5,12	0,200	0,00106	2	4
ВНВ 113 –202	2500	30,86	6,35	0,248	0,00106	2	4
ВНВ 113 –203	3150	33,8	7,6	0,295	0,00106	2	4
ВНВ 113 –204	4000	39,36	8,85	0,342	0,00106	2	4
ВНВ 113 –205	5000	50,36	11,34	0,437	0,00106	2	4
ВНВ 113 –206	2500	31,86	7,17	0,267	0,00149	2	4
ВНВ 113 –207	3150	39,55	8,91	0,329	0,00149	2	4
ВНВ 113 –208	4000	47,2	10,65	0,392	0,00149	2	4
ВНВ 113 –209	5000	55,0	12,38	0,455	0,00149	2	4
ВНВ 113 –210	6300	70,51	15,87	0,581	0,00149	2	4
ВНВ 113 –211	16000	208,01	46,8	1,66	0,00203	2	6
ВНВ 113 –212	24000	314,21	70,74	2,488	0,00307	2	6
ВНВ 113 –301	2000	34,31	7,85	0,200	0,00163	3	4
ВНВ 113 –302	2500	42,36	9,76	0,248	0,00163	3	4
ВНВ 113 –303	3150	50,68	11,66	0,295	0,00163	3	4
ВНВ 113 –304	4000	59,05	13,56	0,342	0,00163	3	4
ВНВ 113 –305	5000	75,65	17,38	0,437	0,00163	3	4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
ВНВ 113 –306	2500	47,58	10,93	0,267	0,00227	3	4
ВНВ 113 –307	3150	59,09	13,57	0,329	0,00227	3	4
ВНВ 113 –308	4000	70,61	16,22	0,392	0,00227	3	4
ВНВ 113 –309	5000	82,12	18,87	0,455	0,00227	3	4
ВНВ 113 –310	6300	105,29	24,19	0,581	0,00227	3	4
ВНВ 113 –311	16000	307,77	70,74	1,66	0,00307	3	6
ВНВ 113 –312	24000	464,16	106,65	2,488	0,00462	3	6
ВНВ 113 –401	2000	41,24	10,24	0,200	0,002125	4	4
ВНВ 113 –402	2500	51,28	12,7	0,248	0,002125	4	4
ВНВ 113 –403	3150	61,2	15,2	0,295	0,002125	4	4
ВНВ 113 –404	4000	71,2	17,7	0,342	0,002125	4	4
ВНВ 113 –405	5000	91,24	22,68	0,437	0,002125	4	4
ВНВ 113 –406	2500	57,69	14,34	0,267	0,00297	4	4
ВНВ 113 –407	3150	71,67	17,82	0,329	0,00297	4	4
ВНВ 113 –408	4000	85,69	21,3	0,392	0,00297	4	4
ВНВ 113 –409	5000	99,66	24,76	0,455	0,00297	4	4
ВНВ 113 –410	6300	127,74	31,74	0,581	0,00297	4	4
ВНВ 113 –411	16000	376,42	93,6	1,66	0,00406	4	6
ВНВ 113 –412	24000	569,03	141,48	2,488	0,00614	4	6

ПРИМЕЧАНИЕ: * Значения показателей являются справочными для стандартного режима работы при следующих параметрах:

- температура воды на входе **150 °С**
- температура воды на выходе **70 °С**
- температура воздуха на входе **минус 20 °С**

5. Указания мер безопасности.

- 5.1. Установка и эксплуатация воздухонагревателей должна осуществляться в соответствии с требованиями “Правил эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей потребителей”, СНиП 41-01-2003 и “Правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей”.
- 5.2. К работе с воздухонагревателем допускаются лица, ознакомленные с настоящим паспортом и прошедшим инструктаж по соблюдению правил техники безопасности при работе с установками, работающими при высоком давлении и при высокой температуре.
- 5.3. Инструктаж по правилам техники безопасности персонала, обслуживающего воздухонагреватель, должен производиться не реже одного раза в год (перед проведением технического обслуживания с занесением фамилии инструктируемых лиц в специальный журнал).

5.4 Обслуживание воздухонагревателя производится только при отключении его от сети подачи теплоносителя.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается устранять утечки теплоносителя, находящегося под давлением, подтягиванием соответствующих крепежных деталей.

5.5 Все работы на воздухонагревателе должны производиться в присутствии ответственного лица.

5.6 Категорически запрещается проводить испытания воздухонагревателя воздухом.

5.7 Перемещение воздухонагревателей осуществляется с помощью подъемно-транспортных устройств согласно схеме строповки (рисунку 2) за технологические отверстия Ø 18 мм в решетке четырехветвевым стропом.

6. Подготовка изделия к работе и порядок работы.

6.1. Воздухонагреватель должен устанавливаться и эксплуатироваться при горизонтальным расположении теплообменных труб.

6.2. Воздухонагреватель монтируется в тепловые вентиляционные установки при помощи болтов. К теплоподводящей системе воздухонагреватель подсоединяется фланцевым соединением.

6.3. При параллельной (по воздуху) установке воздухонагревателей в группу, с целью уменьшения габаритов установки и упрощения монтажа, боковые щитки могут не ставиться.

6.4. Воздухонагреватель к вентиляционной системе должен присоединяться с виброгасящей и теплоизоляционной прокладками.

6.5. При монтаже в батарею, соединение между ними должно быть герметичным.

Вариант 1

ВНВ113-201 - ВНВ113-210

ВНВ113-301 - ВНВ113-310

ВНВ113-401 - ВНВ113-410

Вариант 2

ВНВ113-211 - ВНВ113-212

ВНВ113-311 - ВНВ113-312

ВНВ113-411 - ВНВ113-412

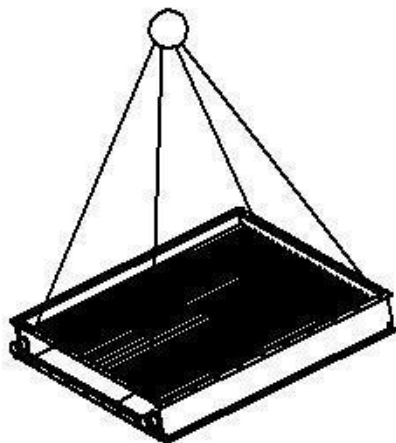
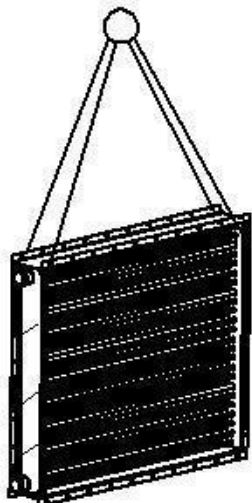


Рисунок 2 Схема строповки

7. Правила хранения и технического обслуживания.

7.1 Условия хранения- 4 по ГОСТ 15150- 69, транспортирование автомобильным, железнодорожным, речным транспортом- 8 по ГОСТ 15150- 69, морским транспортом- 9 ГОСТ 15150-69.

7.2 Перечень работ технического обслуживания приведен в таблице 3.

Таблица 3

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления
Ежемесячное техническое обслуживание		
Осмотр соединений теплопроводящей системы; подтяжка болтов всех фланцевых соединений. Удаление пыли с теплоотдающих элементов.	Отсутствие течи. Поверхность должна быть очищена от пыли и других примесей.	Ключи Продувка сжатым воздухом (при необходимости промыть).
Через каждые 6 месяцев эксплуатации		
Промывка внутренних поверхностей теплоотдающих элементов 10% раствором едкого натрия. Окраска ограждающих щитков	Поверхность должна быть очищена от накипи и других примесей.	Приспособления для очистки, промывки, окраски.

8. Возможные неисправности и методы их устранения.

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Причина возникновения неисправности	Способ устранения неисправности
1. Подсос воздуха через фланцевые соединения.	Недостаточное уплотнение фланцевых соединений .	Подтянуть болты, установить прокладку в случае ее отсутствия.
2. Течь в местах соединения трубопроводов.	Недостаточное уплотнение.	Подтянуть и уплотнить места соединения.

9. Свидетельство о приемке.

9.1 Воздухонагреватель ВНВ 113 - _____, заводской № _____ теплоотдающие элементы которого выполнены из стальной трубы \varnothing 22 x 1,5 ГОСТ 10704; ГОСТ 8734
(ненужное зачеркнуть)

прошел приемо-сдаточные испытания в объеме, установленном требованиями технических условий ТУ 4864-012-02962743-98 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска “ _____ ” _____ 20 _____ г.

М.П.

Изделие принято ОТК _____
подпись

10. Гарантии изготовителя.

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик и показателей воздухонагревателя, приведенным в разделе 2, при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в разделе 5, 6, 7.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации воздухонагревателя устанавливается 12 месяцев со дня ввода их в эксплуатацию и не более 18 месяцев со дня их изготовления.

Срок ввода воздухонагревателя в эксплуатацию не должен быть более 6 месяцев со дня поступления продукции на предприятие.

11. Упаковка.

11.1 Воздухонагреватели поставляются без упаковки с установленными заглушками. По требованию заказчика воздухонагреватели могут поставляться в деревянной обрешетке, изготовленной по чертежам завода-изготовителя.

11.2 Эксплуатационная документация, отгружаемая вместе с воздухонагревателями, упакована в полиэтиленовый пакет и прикреплена к изделию.