

Societatea cu răspundere limitată  
“VIBROPRIBOR”

Republica Moldova, MD-2001,  
mun. Chişinău, bd. Iu.Gagarin, 10,  
BC «МАИБ» S.A. fil. M.Eminescu,  
mun. Chişinău, AGRNMD2X864,  
IBAN MD73AG000000002251266351,  
IDNO 1002600030378 cod TVA 0200481,  
tel/fax (373 22) 54-72-33; tel.54-25-58,  
E-mail: [vibroprigor@mail.ru](mailto:vibroprigor@mail.ru)



Общество с ограниченной ответственностью  
“VIBROPRIBOR”

Республика Молдова, MD-2001,  
мун. Кишинэу, пт. Ю. Гагарина, 10  
BC «МАИБ» А.О. фил. М.Еминеску,  
мун. Кишинэу, AGRNMD2X864,  
MD73AG000000002251266351,  
IDNO 1002600030378 код НДС 0200481  
тел./факс (373 22) 54-72-33; тел. 54-25-58  
E-mail: [vibroprigor@mail.ru](mailto:vibroprigor@mail.ru)

---

№ 1125-1 от 30/09/2022

Предварительный технический паспорт продукции

Элементов трубопровода 140/560 °С

Котел ТГМ-96Б №2

Указанный в настоящем паспорте товар соответствует по качеству действующим стандартам, техническим условиям, Сборочный чертёж 10723 - Т СБ

Nr. d/o	Nr. poz.*	Denumirea	Diametrul x grosimea [mm]	Lungimea [mm]	Cantitate, buc.	Material	Masa unitară, kg	Masa totală, kg	Nr. desenului tehnic de execuție
<b>Prab=14,3 МПа; T=560°C; среда - пар</b>									
1.	1	Țeavă (Труба)	325x38	6000	1	12X1МФ	1717,4	1717,4	ТУ-14-3p-55-2001
2.	4	Cot (Отвод) 90° R=1370 1209x2502x5863	325x38	-	1	12X1МФ	1678	1678	ОСТ 24 321.04
3.	5	Țeavă (Труба)	325x38	5100	1	12X1МФ	1460	1460	ТУ-14-3p-55-2001
4.	6	Țeavă (Труба)	325x38	4012	1	12X1МФ	1152,1	1152,1	10724-Т
5.	8	Țeavă (Труба)	325x38	1900	1	12X1МФ	543,9	543,9	10725-Т
6.	10	Țeavă (Труба)	377x45	1300	1	15X1М1Ф	509,6	509,6	10726-Т
7.	11	Teu (Тройник) Dn=300, Pn=140 кгс/см <sup>2</sup> , T=560 °C	377x45/ 377x45/ 377x45	1354	1	15X1М1Ф	1180	1180	10727-Т
8.	12	Țeavă (Труба)	325x38	6000	1	12X1МФ	1717,4	1717,4	ТУ-14-3p-55-2001
9.	17	Țeavă (Труба)	325x38	5100	1	12X1МФ	1460,4	1460,4	ТУ-14-3p-55-2001
10.	18	Țeavă (Труба)	325x38	1205	1	12X1МФ	344,2	344,2	10729-Т
11.	21	Țeavă (Труба)	325x38	1900	1	12X1МФ	543,9	543,9	10725-Т
12.	23	Țeavă (Труба)	377x45	1319	1	15X1М1Ф	516	516	ТУ-14-3p-55-2001
13.	79	Țeavă (Труба) rezervă	377x45	3000	1	15X1М1Ф	1176,1	1176,1	ТУ-14-3p-55-2001
14.	83	Bosaj (Бобышка)	M33x2	-	3	12X1МФ	1,84	5,52	13 ОСТ 24.530.02
15.	84	Dop (Пробка)	M33x2	-	3	12X1МФ	0,44	1,32	04 ОСТ 24.724.02
16.	88	Ștuț (Штуцер) Dn=10, Pn=140 кгс/см <sup>2</sup> , T=560 °C (КИП)	-	-	3	12X1МФ ГОСТ 10500-63	0,109	0,327	05 ОСТ 24.462.01
17.	89	Inel (Кольцо) 291	-	-	6	15X1М1Ф	0,56	3,4	13 ОСТ 24.520.03
18.	90	Inel (Кольцо) 251	-	-	17	12X1МФ	0,5	8,5	17 ОСТ 24.520.03
19.		<b>Total</b>						<b>13.673,9</b>	

Гарантийный срок продукции 60 месяцев

Подпись



30/09/2022

### Стали 15X1M1Ф

Химический Состав Массовая доля элементов %									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	V	Mo
0,1-0,16	0,17-0,37	0,4-0,7	До 0,025	До 0,025	1,1-1,4	До 0,25	До 0,25	0,2-0,25	0,9-1,1

Температура критических точек:  $A_{c1} = 770 — 819$  ,  $A_{c3}(A_{cm}) = 905 — 975$  ,  $A_{r3}(A_{rcm}) = 855 — 908$  ,  $A_{r1} = 775 — 818$

Механические свойства стали 15X1M1Ф при T=20°C							
Прокат	Размер	Напр.	$\sigma_b$ (МПа)	$\sigma_T$ (МПа)	$\delta_5$ (%)	$\psi$ %	KCU (кДж / м <sup>2</sup> )
Трубы		Прод.	500	320	18	50	500

### Стали 12X1M1Ф

Химический Состав Массовая доля элементов %									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	V	Mo
0,1-0,16	0,17-0,37	0,4-0,7	До 0,030	До 0,025	0,90-1,20	До 0,25	До 0,30	0,15-0,30	0,25-0,35

Температура критических точек:  $A_{c1} = 760$  ,  $A_{c3}(A_{cm}) = 890$  ,  $A_{r3}(A_{rcm}) = 825$  ,  $A_{r1} = 730$  ,  $M_n = 430$

Механические свойства стали 12X1M1Ф при комнатной температуре							
Прокат	Размер	Напр.	$\sigma_b$ (МПа)	$\sigma_T$ (МПа)	$\delta_5$ (%)	$\psi$ %	KCU (кДж / м <sup>2</sup> )
Трубы		Прод.	450	320	21	55	600

#### **4. Сведения о сварке**

Вид сварки, применявшийся при изготовлении элементов  
МП по РД 03-495-02 \_\_\_\_\_

Данные о присадочном материале \_\_\_\_\_  
Св-08ХГСМФА-О ГОСТ 2246-70

Сварка произведена в соответствии с требованиями Правил, НТД на сварку сварщиками, прошедшими испытаниями в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства

#### **5. Сведения о термообработке труб, гибов и сварных соединений (вид и режим)**

отпуск 740°C, выдержка 3 час.

#### **6. Сведения о контроле сварных соединений (объем и методы контроля)**

Визуальный и измерительный контроль 100%  
ЦД 100%, НВ=200,

#### **7. Сведения о стилоскопировании**

Детали и сварные швы из легированной стали проверены на наличие легирующих элементов  
\_\_\_\_\_ стилоскопом (согласно и. и. 7.1,2 СТО ЦКТИ 10.003-2007), \_\_\_\_\_

#### **8. Сведения о гидравлическом испытании**

\_\_\_\_\_ «Гидравлическое испытание не производилось в связи с тем, что в соответствии с подразделом 16.4 СТО ЦКТИ 10.003-2007 материал всех изделий при изготовлении подвергнут 100%-ному контролю ультразвуком, изделия прошли дополнительный контроль в соответствии с пп. 16.2.1, 16.2.3 СТО ЦКТИ 10.003-2007.» \_\_\_\_\_

#### **9. Расчетный срок службы 20 лет**

#### **10. Расчетный ресурс 100 000 часов**

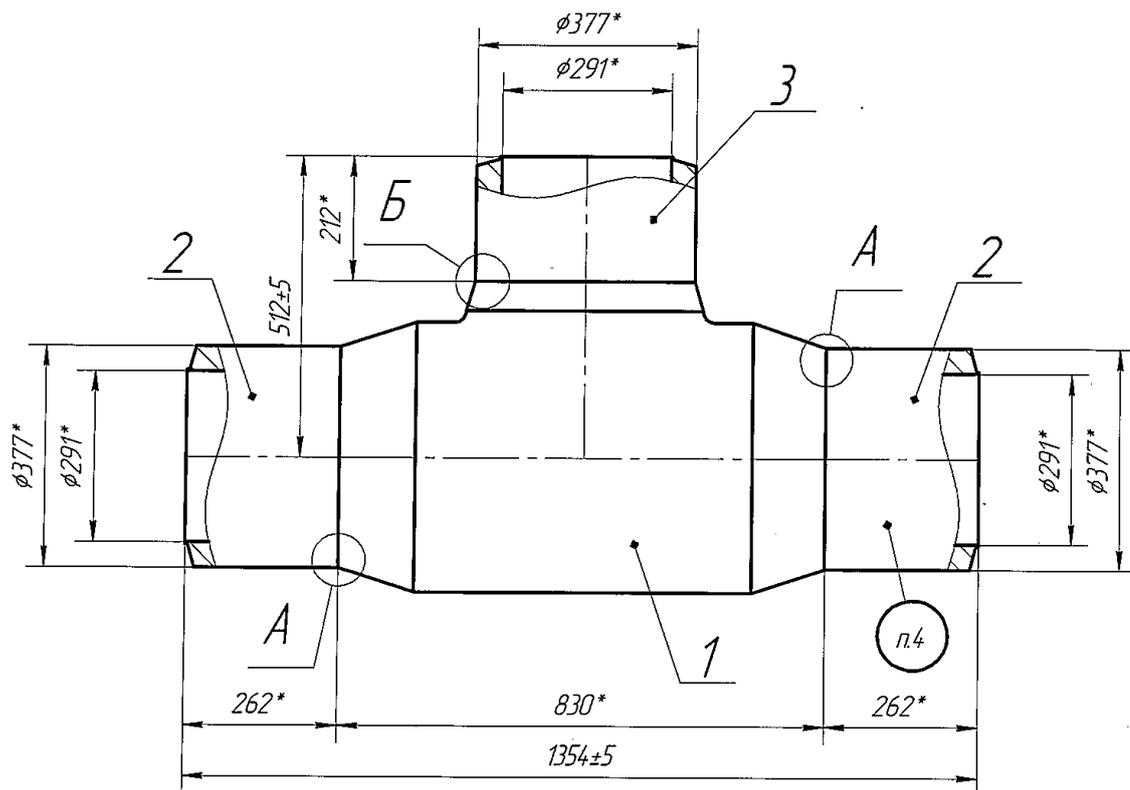
#### **11. Заключение**

Элементы трубопровода, перечисленные в разделах настоящего паспорта, изготовлены и испытаны в полном соответствии с СТО ЦКТИ 10.003-2007, НТД на изготовление и соответствует требованиям технического регламента ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

Примечание: без скобок указаны номера позиций по детальной описи, в скобках указаны номера позиций по монтажно-сборочному чертежу или спецификации.

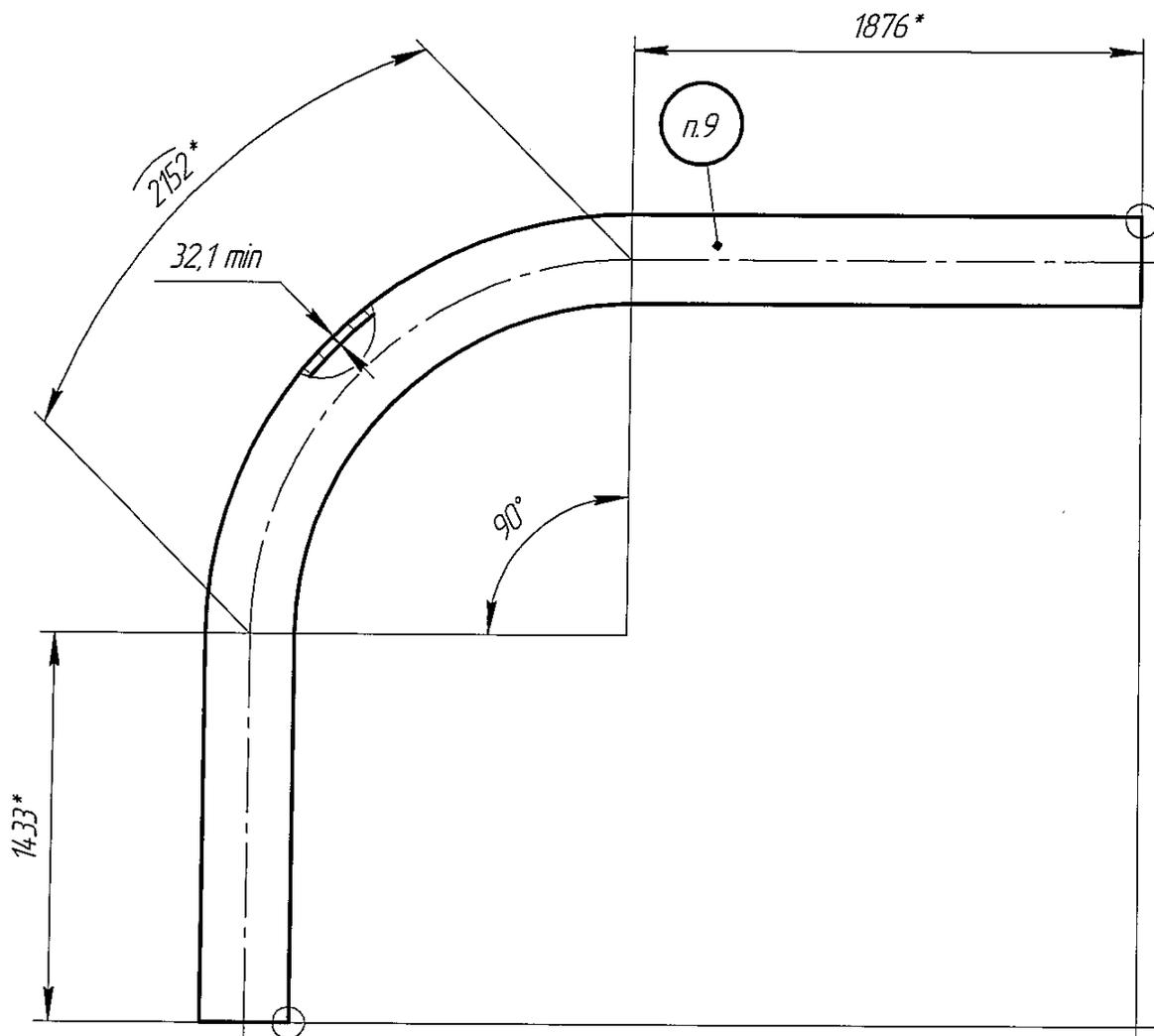
#### **Опись прилагаемых документов:**

Копии сертификатов на металл -



Техническая характеристика Тройник Dn=377,  
 Рабочие параметры  $P_{\text{раб.}} = 13.73 \text{ МПа}$   $140 \text{ кгс/см}^2$ ;  $T_{\text{раб}} = 560 \text{ }^\circ\text{C}$ . Масса 1180 кг,  
 Расчетный ресурс 100 000 часов.  
 Технические требования на изготовление и маркировку по ОСТ 23.12560-89.

\* Размеры для справок.



Техническая характеристика Отвод  $D_n=325$ ,  
 Рабочие параметры  $P_{\text{раб.}} = 13.73 \text{ МПа}$   $140 \text{ кгс/см}^2$ ;  $T_{\text{раб}} = 560 \text{ }^\circ\text{C}$ . Масса 1678 кг,  
 Расчетный ресурс 100 000 часов.  
 Технические требования на изготовление и маркировку по ОСТ 23.12560-89.  
 Радиус гiba - 1370 мм.  
 Длина раздернутой трубы - 5761 мм.  
 Обальность гнутой части трубы не должна быть более 6%.  
 Гиб выполнить с нагрбом ТВЧ.  
 Гиб термообработать.  
 Гиб проберить УЗК по СТО СМК 827-38-2012, пробести визуальный и измерительный контроль,  
 МК или ПВК.  
 \* Размеры для справок.