

# ПАСПОРТ СОСУДА, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Регистрационный № .....

При передаче сосуда другому владельцу вместе с сосудом передается настоящий паспорт



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrasti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

# СОДЕРЖАНИЕ ПАСПОРТА

Наименование раздела (таблицы) и приложения	Количество листов
<p>Удостоверение о качестве изготовления сосуда</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническая характеристика и параметры</li> <li>2. Сведения об основных частях сосуда</li> <li>3. Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях</li> <li>4. Данные о предохранительных устройствах, основной арматуре, контрольно-измерительных приборах, приборах безопасности</li> <li>5. Данные об основных материалах, применяемых при изготовлении сосуда</li> <li>6. Карта измерений корпуса сосуда</li> <li>7. Результаты испытаний и исследований сварных соединений</li> <li>8. Данные о неразрушающем контроле сварных соединений</li> <li>9. Данные о других испытаниях и исследованиях</li> <li>10. Данные о термообработке</li> <li>11. Данные о гидравлическом (пневматическом) испытании</li> <li>12. Заключение</li> <li>13. Сведения о местонахождении сосуда</li> <li>14. Ответственные за исправное состояние и безопасное действие сосуда</li> <li>15. Сведения об установленной арматуре</li> <li>16. Другие данные об установке сосуда</li> <li>17. Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда и арматуры</li> <li>18. Запись результатов освидетельствования</li> <li>19. Регистрация сосуда</li> <li>20. Приложения:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица зарубежных материалов, использованных при изготовлении работающих под давлением элементов сосудов подземного и надземного типа, и их отечественных аналогов</li> <li>2. Номер чертежа в паспорте 22-1-10771/f</li> <li>3. Технологическая схема включения сосуда VPS 2-4-0420</li> <li>4. Инструкция по монтажу и эксплуатации</li> <li>5. Сертификат соответствия от 22 июля 2009 г. № РОСС CZ.AB57.B04775</li> <li>6. Разрешение от 28 июля 2008 г. №_PPC 00-30657</li> <li>7. Сертификат контрольного органа на изготовление сосудов</li> <li>8. Расчет прочности сосудов под давлением № 22-8-00607</li> <li>9. Расчет пропускной способности клапанов безопасности подземного резервуара в случае пожара</li> <li>10. Паспорт на предохранительный клапан, инструкция по его эксплуатации и сертификаты соответствия</li> <li>11. Сертификат регулятора</li> <li>12. Регламент проведения в зимнее время пуска, остановки и испытаний на герметичность сосудов</li> <li>13. Протоколы ультразвукового испытания</li> <li>14. АКТ по консервации сосуда</li> <li>15. АКТ проверки состояния изоляционного покрытия на заводе-изготовителе</li> </ol> </li> </ol>	



перед транспортировкой  
 výhledové plynárenské  
 strojírný, a.s. (4)  
 538 34 Rosice u Chrastí  
 CZECH REPUBLIC  
 VAT IDN CZ60108819

Разрешение на применение № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 20 г.

выдан Госгортехнадзором РФ

## УДОСТОВЕРЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СОСУДА:

Зезервуар LPG в надземном и подземном исполнении (категория IV 97/23 EG)  
(наименование сосуда)

зав. № \_\_\_\_\_ 35167 \_\_\_\_\_

изготовлен

03.06.2010 г.

(дата изготовления)

АО «Восточнoчешский завод газового оборудования»

538 34 Росице у Храсти, Чешская республика

(наименование и адрес изготовителя)

### 1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПАРАМЕТРЫ

Рабочее давление, МПа		1,56	
Расчетное давление, МПа		1,56	
Пробное давление испытания, МПа	гидравлического	2,70	
	пневматического	0,6	
Рабочая температура среды, °С		минус 30/плюс 40	
Расчетная температура стенки, °С		плюс 40	
Минимально допустимая отрицательная температура стенки, °С		минус 30	
Наименование рабочей среды		пропан -бутан	
Характеристика рабочей среды	Класс опасности		
	Взрывоопасность	Взрывоопасная	
	Пожароопасность	Пожароопасная	
Прибавка для компенсации коррозии (эрозии), мм		0,4	
Вместимость, м <sup>3</sup>		4,85	
Масса пустого сосуда*, кг		870	
Максимальная масса заливаемой среды*, кг		2 230	
Расчетный срок службы сосуда, лет		30	

Допускаемое число циклов нагружения сосуда давлением составляет не более 23-44 при размахе колебания рабочего давления от 0,05 МПа до 1,56 МПа и при расчетной температуре стенки от -30<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С.

Толщина изоляционного покрытия измерена и испытана методом неразрушительного пробоя напряжением макс. 20кВ.



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrasti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

## 2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ЧАСТЯХ СОСУДА

Наименование частей сосуда (обечайка, днище, решетка, трубы, рубашка)	Количество, шт.	Размеры, мм			Основной металл		Данные о сварке (пайке)		
		Диаметр (внутренний или наружный)	Толщина стенки	Длина (высота)	Марка	ГОСТ (ТУ)	Способ выполнения соединения (автоматическая сварка)	Вид сварки (пайки)	Электроды, сварочная проволока, припой (тип, марка, ГОСТ или ТУ)
днище	2	1250	5,7		S355J2+N	EN 10025	Авт.сварк	121	S2-EN 756
обечайка	1		5,1	1800	S355J2+N	EN 10025	Авт.свар-ка	121 +135	S2-EN 756 G3SiI- ISO 14341
обечайка	1		5,1	1800	S355J2+N	EN 10025	Авт.свар-ка	121 +135	S2-EN 756 G3SiI- ISO 14341



### 3. ДАННЫЕ О ШТУЦЕРАХ, ФЛАНЦАХ, КРЫШКАХ И КРЕПЕЖНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Наименование	Количество, шт.	Размеры, мм, или номер по спецификации	Материал	
			Марка	ГОСТ (ТУ)
ШТУЦЕР I	1	ø 57 mm	S355J2H	EN 10210-1
ШТУЦЕР II	1	ø 35 mm	S355J2H	EN 10210-1
ШТУЦЕР III	1	ø 35 mm	S355J2H	EN 10210-1
ШТУЦЕР IV	1	ø 74 mm	P355NL1	EN 10028-3
ШТУЦЕР V	1	ø 44,5 mm	P355NL1	EN 10028-3



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

**4. ДАННЫЕ О ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ,  
ОСНОВНОЙ АРМАТУРЕ, КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ  
ПРИБОРАХ, ПРИБОРАХ БЕЗОПАСНОСТИ**

№	Наименование	Кол-во штук	Условный проход, мм	Условное давление бар	Материал	Место установки
1	Клапан впускной REGO NPT 1 1/4" Art.Nr. 7501	1	20	25	латунь	На верхней части сосуда
2	Клапан отбора газовой фазы GOK NPT 3/4" Art.Nr. 55 212	1	8	25	латунь	На верхней части сосуда
3	Клапан отбора жидкой фазы GOK NPT 3/4" Art.Nr. 55 160	1	10	25	латунь	На верхней части сосуда
4	Уровнемер GOK Art.Nr. 53 112	1		25	сталь алюминий	На верхней части сосуда
5	Клапан предохранительный GOK NPT 1 1/4" Art.Nr. ATSV25	1 порядковый №: F53161	Ø24	25	латунь	На верхней части сосуда
6	Регулятор REGO Part.Nr. LV404B4	1		28 мбар		У клапана газовой фазы



5. ДАННЫЕ ОБ ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛАХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СОСУДА

Обечайки	Днище 2шт.	Наименование элемента		
S355J2N	S355J2N	Марка		
EN 10025	EN 10025	Стандарт (ТУ)		
1292547001	930011H	Номер и дата сертификата		
467	471	Предел текучести, Re МПа	Ударная вязкость при t плюс 20 °C	
574	574	Временное сопротивлен. (предел прочности), Rm, МПа		
27	26	Относительное удлинение A <sub>5</sub> , %		
-	-	Относительное сужение %		
-	-	до старения, Дж/с м <sup>2</sup>		
-	-	после старения, § II Дж/см <sup>2</sup>		
KCV	KCV	Тип образца		
121	103	Ударная вязкость, Дж/см <sup>2</sup>		
минус 30	минус 40	Температура, °C		
		Тип образца		
		Дополнительные данные (ультра- звуковой контроль, испытания на твердость, состояние исходной термообработки и др.)		
0,18	0,16	C	Химический состав по сертификату или протоколу заводских исследований, %	
1,52	1,46	Mn		
0,017	0,18	Si		
0,029	0,06	Cr		
0,018	0,05	Ni		
0,003	0,01	Mo		
0,015	0,02	Cu		
0,016	0,016	Ti		
0,002	0,00	V		
0,008	0,001	S		
0,014	0,011	P		
		Прочие элементы		



Východočeské plynárenské  
strojírný, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

## 6. КАРТА ИЗМЕРЕНИЙ КОРПУСА СОСУДА

Наименование элемента	Номер эскиза	Номер сечения	Диаметр, мм		Овальность		Отклонение от прямолинейности, мм		Смещение кромок сварных стыковых соединений, мм					
			Номинальный	внутренний	допускаемое	измеренное	допускаемая	измеренная	допускаемое	измеренное	продольных	кольцевых	допускаемое	измеренное
Днище поз. 1	22-1-10771/F	A-A	1250		+/- 3,75	2	1	0,5					2	0
Днище поз. 1	22-1-10771/F	B-B	1250		+/- 3,75	2,5	1	0,5					2	0,5
Обечайка поз. 2	22-1-10771/F	A-A	1250		+/- 3,75	2,5	1	0,5					2	0
Обечайка поз. 2	22-1-10771/F	B-B	1250		+/- 3,75	2,5	1	0,5					2	0,5





**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ  
СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Угловой Шов	Кольцевой Шов (К)	Продольный Шов (L)	Наименование элемента и номер чертежа (эскиза) с указанием соединения, для которого изготовились контрольные соединения	Документ о проведении испытаний (номер и дата)	Механические испытания										Металлографические исследования						
					Сварное соединение					Металл шва		Зона термического влияния (околошовная зона)									
					Ударная вязкость				Временное сопротивление $D_r$ , МПа	Ударная вязкость		Временное сопротивление $Y_r$ , МПа	Относительное удлинение $A_5$ %	Твердость		Ударная вязкость		Твердость	Оценка	Номер и дата документа макро- или микроисследования	Оценка
Величина, Дж/см <sup>2</sup>	Температура, °C	Тип образца	Диаметр правки и угол изгиба	Величина, Лж/см <sup>2</sup>	Температура/°C	Тип образца	Твердость														
4	1	2			541, 538	532, 531	30	минус 30	KCV	15/180°	не менее 20	183-206 HV10				186-199 HV10	OK	640441/22	3.6.2004	OK	VPS 024
					30	59	минус 30	KCV	15/180°		196-206 HV10				183-193 HV10	OK	64041/22	3.6.2004	OK	VPS 045	
					минус 30		минус 30														



64041/22  
 3.6.2004  
 Výzkumný ústav pro svarstvo, a.s.  
 Křižkova 133, Brno, Czech Republic  
 W. IN. CZ.0108879  
 VPS 008

## 8. ДАННЫЕ О НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Обозначение сварного шва	Номер и дата документа о проведении контроля	Метод контроля	Объем контроля %	Описание дефектов	Оценка
RN1	79 31.05.2010	ультразвуковая	100% сварных швов.	без дефектов	OK EN25817/B
RN2	79 31.05.2010	ультразвуковая		без дефектов	OK EN25817/B
RN3	79 31.05.2010	ультразвуковая		без дефектов	OK EN25817/B
LN1	79 31.05.2010	ультразвуковая		без дефектов	OK EN25817/B
LN2	79 31.05.2010	ультразвуковая		без дефектов	OK EN25817/B



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

## 9. ДАННЫЕ О ДРУГИХ ИСПЫТАНИЯХ И ИССЛЕДОВАНИЯХ

Blank area for data on other tests and research.



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Resice u Chrastí  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

### 10. ДАННЫЕ О ТЕРМООБРАБОТКЕ

Наименование элемента	Номер и дата документа	Вид термообработки	Температура термообработки, °C	Скорость, °C/ч		Продолжительность выдержки, ч	Способ охлаждения
				нагрева	охлаждения		
Днище торосферическое (2 шт.)	Протокол № 930011Н от 19.5.2009г. Протокол № 930011Н от 19.5.2009г.	горячая штамповка	окончание штамповки при температуре не ниже 750°C	-	-	-	на воздухе



## 11. ДАННЫЕ О ГИДРАВЛИЧЕСКОМ (ПНЕВМАТИЧЕСКОМ) ИСПЫТАНИИ СОСУДОВ

Сосуд успешно прошел следующие испытания:

Вид и условия испытания		Испытываемая часть сосуда			
		сосуд			
Гидравлическое испытание  03.06.2010	Пробное давление, МПа	2,7			
	Испытательная среда	вода			
	Температура испытательной среды, °С	20			
	Продолжительность выдержки, (мин)	30			
Пневматическое испытание  16.06.2010	Пробное давление, МПа	0,6			
	Продолжительность выдержки, (мин)	20			
Положение сосуда при испытании*		горизонтальное	да	вертикальное	-

\* В нужной графе указать «Да»



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сосуд изготовлен в полном соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и техническими условиями \_\_\_\_\_

DIN 4681, 4682, 4683

(наименование, обозначение и дата утверждения документа)

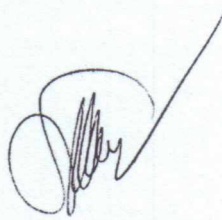
Сосуд подвергнут наружному и внутреннему осмотру и гидравлическому (пневматическому) испытанию пробным давлением согласно разделу 11 настоящего паспорта.

Сосуд признан годным для работы с указанными в настоящем паспорте параметрами.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев после отгрузки с предприятия-изготовителя.

Главный инженер \_\_\_\_\_

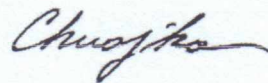
(подпись)



Ing. Sedlák P.

(расшифровка подписи)

М.П. Начальник ОТК



(подпись)

Chvojka M.

(расшифровка подписи)

16.06.2010 года



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

### 13. СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ СОСУДА

Наименование предприятия-владельца	Местонахождение сосуда	Дата установки



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108810

## 14. ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И БЕЗОПАСНОЕ ДЕЙСТВИЕ СОСУДА

Номер и дата приказа о назначении	Должность, фамилия, имя, отчество ответственного	Подпись



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819



## 15. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕННОЙ АРМАТУРЕ

Дата	Наименование	Количество, шт.	Условный проход, мм	Условное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Материал (марка, ГОСТ или ТУ)	Место установки	Подпись ответственного лица за исправное состояние и безопасное действие ГГК <sup>Г</sup> ТЯ



Východočeské plynárenské  
 strojířny, a.s. ④  
 538 34 Rosice u Chrásti  
 CZECH REPUBLIC  
 VAT IDN CZ60108819

## 16. ДРУГИЕ ДАННЫЕ ОБ УСТАНОВКЕ СОСУДА

- а) коррозионность среды Пропан-бутан 0,00мм/год
- б) противокоррозионное покрытие – из вне BERGOLIN > 1 мм согласно DIN 4681
- в) тепловая изоляция - нет
- г) футеровка - нет
- д) схема подключения сосуда в установку (линию) – сосуд сосдан в горизонтальном положении



Východočeské plynárenské  
strojířny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrasti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

**17. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ И РЕМОНТЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
СОСУДА И АРМАТУРЫ**

Дата	Сведения о замене и ремонте	Подпись ответственного лица, проводившего освидетельствование



Východočeské plynárenské  
strojírný, a.s. (4)

538 34 Rosice u Chrastí  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

## 18. ЗАПИСЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Освидетельствование		Разрешенное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Срок следующего освидетельствования
Дата	Результаты		



Východočeské plynárenské  
strojírny, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrasti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819

## 19. РЕГИСТРАЦИЯ СОСУДА

Сосуд зарегистрирован за № \_\_\_\_\_

В \_\_\_\_\_

(регистрирующий орган)

В паспорте пронумеровано и прошнуровано  
\_\_\_\_\_ страниц и \_\_\_\_\_ чертежей.

(должность представителя регистрирующего органа) (подпись)

М.П.



Východočeské plynárenské  
strojírný, a.s. ④  
538 34 Rosice u Chrásti  
CZECH REPUBLIC  
VAT IDN CZ60108819