



Г Р А Д У И Р О В О Ч Н А Я Т А Б Л И Ц А
(объемный метод)
на стальной горизонтальный цилиндрический резервуар
Т11-25Н-02 N OVZU 113054 0 со сферическими днищами

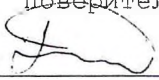
Организация: СЗАО Осиповичский вагоностроительный завод

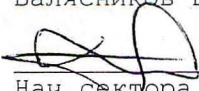
Погрешность определения вместимости 0.20%

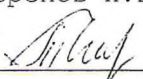
Участок ниже Н=20 мм для государственных учетных и торговых операций с нефтью, нефтепродуктами, взаимных расчетов между поставщиком и потребителем не используется.

* Программа расчета градуировочной таблицы на ПЭВМ *
* утверждена ГНМЦ-ВНИИР 30 марта 2001 г. *

Поверители


Техник 1 кат.
Балясников В.В.


Нач. сектора
Лавренов П.В.


Зам. нач. отдела
Чистова Т.Л.

П Р О Т О К О Л
поверки резервуара объемным методом

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Регистрационный номер	Дата	Основание для проведения поверки
1	2	3
775	23 6 2014	квитанция-счет

Место проведения поверки

4

СЗАО Осиповичский вагоностроительный завод

Средства поверки

5

расходомер, струна

Резервуар

Тип	Номер	Форма днищ	Назначение	Погрешность определения вместимости резервуара, %
6	7	8	9	10
T11-25H-02	OVZU 113054 0	сферические	Государственные учетные и торговые операции, хранение, взаимные расчеты между поставщиком и потребителем	0.20



2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

Условия проведения измерений	
Температура воздуха, гр.С	Загазованность, мг/м3
1	2
20.0	0.000

3. ПАРАМЕТРЫ РЕЗЕРВУАРА

Кoeffициент объемного расширения материала резервуара, 1/гр.С	Внутренний диаметр, мм	Длина цилиндрической части, мм	Глубина заложения горловины, мм	1-е измер.	2-е измер.
1	2	3	4	5	
0.00037500	0	0	100	100	

4. ПАРАМЕТРЫ (НАЧАЛЬНЫЕ) ПОВЕРОЧНОЙ ЖИДКОСТИ

Наименование	Температура начальная в резервуаре, гр.С	Температура начальная в счетчике, гр.С	Кoeffициент сжимаемости, 1/МПа	Плотность, кг/м3
1	2	3	4	5
вода	14.0	14.0	0.00049000	1000.000

5. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ В РЕЗЕРВУАРЕ

Метод измерений температуры в резервуаре	
С применением стационарного измерителя температуры	В пробоотборнике
1	2
-	+

6. ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ПОВЕРКЕ РЕЗЕРВУАРА

: N :	Уровень :	Показание :	Температура жидкости, гр.С:	Давление :	
стр:	жидкости, мм :	счетчика жидкости, куб.дм :	в счетчике :	в резервуаре : в счетчике, МПа:	
: 1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
: 1:	11	10.0	14.0	14.0	0.1
: 2:	16	20.0	14.0	14.0	0.1
: 3:	26	40.0	14.0	14.0	0.1
: 4:	34	70.0	14.0	14.0	0.1
: 5:	44	100.0	14.0	14.0	0.1
: 6:	58	150.0	14.0	14.0	0.1
: 7:	71	200.0	14.0	14.0	0.1
: 8:	82	250.0	14.0	14.0	0.1
: 9:	93	300.0	14.0	14.0	0.1
: 10:	104	350.0	14.0	14.0	0.1
: 11:	113	400.0	14.0	14.0	0.1
: 12:	131	500.0	14.0	14.0	0.1
: 13:	149	600.0	14.0	14.0	0.1
: 14:	165	700.0	14.0	14.0	0.1
: 15:	180	800.0	14.0	14.0	0.1
: 16:	195	900.0	14.0	14.0	0.1
: 17:	210	1000.0	14.0	14.0	0.1
: 18:	231	1150.0	14.0	14.0	0.1
: 19:	251	1300.0	14.0	14.0	0.1
: 20:	269	1450.0	14.0	14.0	0.1
: 21:	289	1600.0	14.0	14.0	0.1
: 22:	312	1800.0	14.0	14.0	0.1
: 23:	333	2000.0	14.0	14.0	0.1
: 24:	354	2200.0	14.0	14.0	0.1
: 25:	376	2400.0	14.0	14.0	0.1
: 26:	397	2600.0	14.0	14.0	0.1
: 27:	418	2800.0	14.0	14.0	0.1
: 28:	438	3000.0	14.0	14.0	0.1
: 29:	464	3250.0	14.0	14.0	0.1
: 30:	487	3500.0	14.0	14.0	0.1
: 31:	509	3750.0	14.0	14.0	0.1
: 32:	533	4000.0	14.0	14.0	0.1
: 33:	552	4250.0	14.0	14.0	0.1
: 34:	578	4500.0	14.0	14.0	0.1
: 35:	600	4750.0	14.0	14.0	0.1
: 36:	622	5000.0	14.0	14.0	0.1
: 37:	643	5250.0	14.0	14.0	0.1
: 38:	664	5500.0	14.0	14.0	0.1
: 39:	686	5750.0	14.0	14.0	0.1
: 40:	706	6000.0	14.0	14.0	0.1
: 41:	725	6250.0	14.0	14.0	0.1
: 42:	746	6500.0	14.0	14.0	0.1
: 43:	766	6750.0	14.0	14.0	0.1
: 44:	786	7000.0	14.0	14.0	0.1
: 45:	806	7250.0	14.0	14.0	0.1
: 46:	824	7500.0	14.0	14.0	0.1
: 47:	844	7750.0	14.0	14.0	0.1
: 48:	862	8000.0	14.0	14.0	0.1
: 49:	883	8250.0	14.0	14.0	0.1
: 50:	903	8500.0	14.0	14.0	0.1

6. ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ПОВЕРКЕ РЕЗЕРВУАРА (продолжение 1)

: N :	Уровень :	Показание :	Температура жидкости, гр.С:		Давление :
: стр:	жидкости,	счетчика жид-	-----		в счетчи-
:	мм :	кости, куб. дм :	в счетчике :	в резервуаре :	чике, МПа:
: 1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :
: 51:	922	: 8750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 52:	939	: 9000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 53:	957	: 9250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 54:	975	: 9500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 55:	994	: 9750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 56:	1013	: 10000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 57:	1031	: 10250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 58:	1050	: 10500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 59:	1069	: 10750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 60:	1087	: 11000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 61:	1106	: 11250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 62:	1124	: 11500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 63:	1141	: 11750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 64:	1160	: 12000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 65:	1177	: 12250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 66:	1196	: 12500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 67:	1214	: 12750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 68:	1232	: 13000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 69:	1250	: 13250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 70:	1267	: 13500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 71:	1284	: 13750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 72:	1302	: 14000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 73:	1321	: 14250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 74:	1341	: 14500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 75:	1359	: 14750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 76:	1378	: 15000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 77:	1398	: 15250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 78:	1416	: 15500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 79:	1434	: 15750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 80:	1453	: 16000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 81:	1471	: 16250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 82:	1489	: 16500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 83:	1509	: 16750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 84:	1529	: 17000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 85:	1548	: 17250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 86:	1567	: 17500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 87:	1587	: 17750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 88:	1607	: 18000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 89:	1625	: 18250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 90:	1645	: 18500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 91:	1665	: 18750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 92:	1685	: 19000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 93:	1705	: 19250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 94:	1725	: 19500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 95:	1746	: 19750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 96:	1767	: 20000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 97:	1789	: 20250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 98:	1810	: 20500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 99:	1832	: 20750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
: 100:	1854	: 21000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1

6. ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ПОВЕРКЕ РЕЗЕРВУАРА (продолжение 2)

: N :	Уровень :	Показание :	Температура жидкости, гр.С:	Давление :	
: стр:	жидкости, :	счетчика жид-	в счетчике :	в резервуаре :	
:	мм :	кости, куб.дм :	в счетчике :	чике, МПа:	
: 1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	
:	:	:	:	6 :	
:101:	1877	: 21250.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:102:	1900	: 21500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:103:	1923	: 21750.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:104:	1947	: 22000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:105:	1968	: 22200.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:106:	1988	: 22400.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:107:	2008	: 22600.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:108:	2029	: 22800.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:109:	2050	: 23000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:110:	2072	: 23200.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:111:	2095	: 23400.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:112:	2120	: 23600.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:113:	2143	: 23800.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:114:	2170	: 24000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:115:	2195	: 24200.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:116:	2217	: 24350.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:117:	2240	: 24500.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:118:	2266	: 24650.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:119:	2292	: 24800.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:120:	2313	: 24900.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:121:	2335	: 25000.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:122:	2349	: 25050.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:123:	2370	: 25100.0	: 14.0	: 14.0	: 0.1
:124:	:	:	:	:	:
:125:	:	:	:	:	:
:126:	:	:	:	:	:
:127:	:	:	:	:	:
:128:	:	:	:	:	:
:129:	:	:	:	:	:
:130:	:	:	:	:	:
:131:	:	:	:	:	:
:132:	:	:	:	:	:
:133:	:	:	:	:	:
:134:	:	:	:	:	:
:135:	:	:	:	:	:
:136:	:	:	:	:	:
:137:	:	:	:	:	:
:138:	:	:	:	:	:
:139:	:	:	:	:	:
:140:	:	:	:	:	:
:141:	:	:	:	:	:
:142:	:	:	:	:	:
:143:	:	:	:	:	:
:144:	:	:	:	:	:
:145:	:	:	:	:	:
:146:	:	:	:	:	:
:147:	:	:	:	:	:
:148:	:	:	:	:	:
:149:	:	:	:	:	:
:150:	:	:	:	:	:

Уровень наполнения, см	Вместимость, м3	Коэффициент вместимости, м3/мм	Уровень наполнения, см	Вместимость, м3	Коэффициент вместимости, м3/мм
2	0.027	0.003	52	3.868	0.011
3	0.057	0.003	53	3.977	0.013
4	0.087	0.003	54	4.110	0.013
5	0.121	0.004	55	4.235	0.010
6	0.158	0.004	56	4.334	0.010
7	0.196	0.005	57	4.432	0.011
8	0.242	0.004	58	4.539	0.011
9	0.287	0.005	59	4.648	0.011
10	0.332	0.005	60	4.761	0.012
11	0.383	0.005	61	4.880	0.011
12	0.436	0.006	62	4.990	0.012
13	0.495	0.006	63	5.107	0.012
14	0.552	0.006	64	5.226	0.012
15	0.609	0.006	65	5.345	0.012
16	0.670	0.007	66	5.464	0.011
17	0.737	0.006	67	5.579	0.012
18	0.802	0.007	68	5.694	0.012
19	0.870	0.006	69	5.816	0.012
20	0.931	0.007	70	5.939	0.013
21	1.002	0.007	71	6.069	0.013
22	1.073	0.007	72	6.199	0.012
23	1.145	0.007	73	6.321	0.012
24	1.220	0.008	74	6.442	0.012
25	1.295	0.008	75	6.566	0.012
26	1.379	0.007	76	6.691	0.013
27	1.450	0.008	77	6.816	0.013
28	1.528	0.008	78	6.941	0.013
29	1.611	0.009	79	7.066	0.013
30	1.697	0.009	80	7.191	0.014
31	1.786	0.010	81	7.327	0.014
32	1.885	0.009	82	7.463	0.013
33	1.978	0.009	83	7.591	0.013
34	2.072	0.009	84	7.718	0.014
35	2.167	0.009	85	7.855	0.014
36	2.258	0.009	86	7.991	0.012
37	2.350	0.009	87	8.113	0.012
38	2.444	0.010	88	8.233	0.012
39	2.539	0.009	89	8.357	0.012
40	2.634	0.010	90	8.482	0.013
41	2.729	0.010	91	8.613	0.013
42	2.825	0.010	92	8.744	0.015
43	2.925	0.010	93	8.890	0.014
44	3.020	0.010	94	9.025	0.014
45	3.117	0.010	95	9.167	0.014
46	3.217	0.011	96	9.311	0.014
47	3.327	0.011	97	9.452	0.014
48	3.435	0.011	98	9.588	0.013
49	3.544	0.011	99	9.720	0.013
50	3.656	0.011	100	9.853	0.013
51	3.762	0.011	101	9.984	0.014


: Уровень : Вместим- : Коэффици- : : Уровень : Вместим- : Коэффици- :			: наполнения, : мость, : ент вмес- : : наполнения, : мость, : ент вмес- :		
: см : м3 : тимости, : : см : м3 : тимости, :			: : : м3/мм : : : м3/мм :		
102	10.123	0.014	152	16.924	0.013
103	10.260	0.013	153	17.055	0.013
104	10.394	0.013	154	17.185	0.013
105	10.524	0.013	155	17.317	0.013
106	10.657	0.013	156	17.449	0.013
107	10.786	0.014	157	17.576	0.013
108	10.924	0.014	158	17.703	0.013
109	11.060	0.014	159	17.828	0.013
110	11.195	0.014	160	17.954	0.014
111	11.335	0.014	161	18.089	0.014
112	11.472	0.015	162	18.224	0.013
113	11.619	0.014	163	18.353	0.013
114	11.763	0.013	164	18.480	0.013
115	11.898	0.013	165	18.605	0.013
116	12.028	0.015	166	18.731	0.013
117	12.176	0.013	167	18.856	0.013
118	12.306	0.014	168	18.981	0.013
119	12.443	0.014	169	19.106	0.013
120	12.584	0.014	170	19.232	0.013
121	12.724	0.014	171	19.357	0.013
122	12.865	0.014	172	19.482	0.012
123	13.003	0.014	173	19.603	0.012
124	13.143	0.014	174	19.723	0.012
125	13.280	0.015	175	19.842	0.012
126	13.429	0.014	176	19.962	0.011
127	13.570	0.015	177	20.077	0.012
128	13.719	0.014	178	20.192	0.012
129	13.864	0.014	179	20.309	0.012
130	14.005	0.013	180	20.428	0.012
131	14.139	0.013	181	20.547	0.012
132	14.270	0.013	182	20.667	0.011
133	14.396	0.012	183	20.777	0.011
134	14.521	0.014	184	20.889	0.011
135	14.659	0.013	185	21.002	0.011
136	14.787	0.013	186	21.111	0.011
137	14.922	0.013	187	21.221	0.011
138	15.052	0.013	188	21.328	0.011
139	15.182	0.014	189	21.438	0.011
140	15.318	0.014	190	21.549	0.011
141	15.454	0.014	191	21.663	0.011
142	15.594	0.014	192	21.769	0.011
143	15.732	0.013	193	21.875	0.010
144	15.866	0.013	194	21.979	0.010
145	15.998	0.014	195	22.076	0.010
146	16.137	0.014	196	22.174	0.010
147	16.274	0.014	197	22.273	0.010
148	16.414	0.012	198	22.372	0.010
149	16.537	0.013	199	22.472	0.010
150	16.666	0.013	200	22.572	0.010
151	16.795	0.013	201	22.668	0.010

Организация: СЗАО Осиповичский вагоностроительный завод Лист N 10
 Резервуар N OVZU 113054 0


Уровень наполнения, см	Вместимость, м3	Коэффициент вместимости, м3/мм	Уровень наполнения, см	Вместимость, м3	Коэффициент вместимости, м3/мм
202	22.765	0.010	221	24.358	0.007
203	22.861	0.010	222	24.423	0.007
204	22.957	0.010	223	24.490	0.007
205	23.053	0.010	224	24.556	0.006
206	23.149	0.009	225	24.617	0.006
207	23.237	0.009	226	24.674	0.006
208	23.323	0.009	227	24.732	0.006
209	23.410	0.008	228	24.789	0.006
210	23.490	0.008	229	24.846	0.005
211	23.571	0.008	230	24.899	0.005
212	23.654	0.009	231	24.945	0.005
213	23.744	0.009	232	24.993	0.004
214	23.830	0.007	233	25.037	0.004
215	23.903	0.008	234	25.077	0.003
216	23.979	0.008	235	25.104	0.003
217	24.055	0.008	236	25.131	0.003
218	24.140	0.008	237	25.158	0.000
219	24.218	0.007			
220	24.289	0.007			

Поверители:

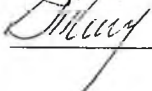
Техник 1 кат.

 Баляшников В.В.

Нач. сектора

 Лавренов П.В.

Зам.нач.отдела

 Чистова Т.Л.