

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Резервуары железобетонные вертикальные цилиндрические ЖБР 10000

#### Назначение средства измерений

Резервуары железобетонные вертикальные цилиндрические ЖБР 10000 предназначены для измерений объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

#### Описание средства измерений

Тип резервуара – железобетонный вертикальный цилиндрический, номинальной вместимостью 10000 м<sup>3</sup>.

Стенка резервуара представляет собой сборную конструкцию состоящую из железобетонных плит НПС-3Б. Межпанельные швы заполнены торкретбетоном.

Днище резервуара – железобетонный монолит. Уклон днища составляет: 0,005 к ярму для зачистки.

Покрытие резервуара – сборная конструкция, состоящая из плит покрытия: НПП-5 (16 шт.), НПП-5А (2 шт.), НПП-7 (36 шт.), НПП-8 (34 шт.), НПП-8А (13 шт.), НПП-8Б (1 шт.), НПП-8В (6 шт.), уложенные на цементный раствор М-300.

Покрытие опирается на конструкцию, состоящую из балок Б-2 (12 шт.), Б-3 (18 шт.).

Основание резервуара – бетонная подготовка М-50, гидроизоляция битумом М-IV в два слоя.

Для обеспечения надежности дальнейшей эксплуатации резервуара произведена замена сборных конструкций плит покрытия, балок, колонн и фундаментов под колонны резервуара на монолитную железобетонную конструкцию в соответствии с результатами проведенного обследования и задания на проектирование. Проектом предусмотрена замена торкретбетона на швах стеновых панелей внутри резервуара, заливка днища резервуара бетоном по арматурной сетке.

Резервуар оснащен приемо-раздаточным устройством Ду 500 (2 шт.), клапаном дыхательным КДС 3000 (1 шт.), клапаном предохранительным КДС 3000 (1 шт.), огневыми предохранителями ОП-500 (4 шт.), люк-лазом Ду 700. На крыше резервуара размещены: люк световой Ду 700, люк замерный Ду 150. Резервуар оснащен системой пожаротушения. Резервуар обеспечен молниезащитой и отводом статического электричества.

Монтаж резервуара выполнен в соответствии с действующими СНиП, стандартами, а также ПБ 03-605-03 «Правила устройства вертикальных цилиндрических резервуаров для нефти и нефтепродуктов», РД-23.020.01-КТН-207-10 «Руководство по ремонту железобетонных резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов объемом 1000-30000 куб. м».

Резервуары ЖБР -10000 №№ 29,31,32 расположены на площадке «Грушовая» перевалочного комплекса «Шесхарис», 353911, Краснодарский край, г. Новороссийск-11.

#### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в Таблице:

Наименование параметра	Номер ЖБР		
	ЖБР №29	ЖБР №31	ЖБР №32
Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>	10000	10000	10000
Предел допускаемой относительной погрешности резервуара, при определении вместимости, %	0,2		
Базовая высота резервуара, мм	8003	7997	7946

Вместимость мертвой полости, м <sup>3</sup>	713,982	671,295	725,370
Высота мертвой полости, мм	330	292	388
Объем неровностей днища, м <sup>3</sup>	0,900	0,900	0,900
Степень наклона резервуара	0,000	0,000	0,000
Вместимость, м <sup>3</sup> , на уровне:			
7000 мм	10013,242	9904,128	9806,356
7800 мм			
7860 мм			
Высота стенки резервуара, мм	7100	7100	7100
Длина окружности первого пояса, мм	132591	131728	131610
Условия эксплуатации:			
температура окружающей среды, °С	от минус 55 до плюс 40		
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7		
влажность окружающей среды при t=35°С, %, не более	98		

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Обозначение
1	Резервуар железобетонный вертикальный цилиндрический	3	ЖБР-10000
2	Резервуар железобетонный вертикальный цилиндрический. Паспорт	3	ЖБР-10000
3	Градуировочная таблица	3	

### Поверка

осуществляется по документу МП 55175-13 «ГСИ. Резервуары железобетонные вертикальные цилиндрические ЖБР 10000. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 21.12.2011 г.

Средства поверки и оборудование:

- измерительная каретка;
- линейка измерительная металлическая с диапазоном измерений от 0 до 500 мм по ГОСТ 427-75;
- рулетка измерительная с грузом 2-го класса точности с верхним пределом измерений 10 м или 20 м по ГОСТ 7502-98;
- лента измерительная 3 разряда, диапазон измерений (0-30) м по МИ 1780-87;
- нивелир электронный типа SDL30 с диапазоном измерений: превышений от 0 до 2,7, погрешность 1,0 мм на 1 км двойного хода, нивелирная рейка.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Рекомендация «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Методика выполнения измерений в железобетонных резервуарах ОАО «Черномортранснефть», утвержденная ФГУП ВНИИР 12.09.2003 г., Свид. № 94406-03.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к резервуарам ЖБР 10000**

- 1 ПБ 03-605-03 «Правила устройства вертикальных цилиндрических резервуаров для нефти и нефтепродуктов»;
- 2 РД 153-39.4-078-01 «Правила технической эксплуатации резервуаров магистральных нефтепроводов и нефтебаз»;
- 3 «ГСИ. Резервуары железобетонные вертикальные цилиндрические ЖБР 1000. Методика поверки», утвержденная ФГУП ВНИИР 21.12. 2011 г.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При проведении государственных учетных операций с нефтью и нефтепродуктами.

### **Изготовитель**

СМУ–5 Треста №12 (1969-1972 г.)  
Адрес: 353911, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск-11;  
ООО «Бикор БМП» (2011 г.)  
Адрес: 123007, Россия, г. Москва, ул. Магистральная, д.5  
Тел/факс: (86196) 52-67-52, e-mail: [bikor93@mail.ru](mailto:bikor93@mail.ru).

### **Заявитель**

Перевалочный комплекс «Шесхарис» ОАО «Черномортранснефть»  
Адрес: 353911, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск-11  
Тел/факс: (8617) 60-33-21.

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР).  
г. Адрес: 420088, г. Казань, ул. 2-ая Азинская 7А. Факс (843) 272-00-32. E-mail: [vniirpr@bk.ru](mailto:vniirpr@bk.ru).  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30006-09 от 16.12.2009 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
Агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.