

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -



В.П. Иванов

2006 г.

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИ- ЧЕСКИЙ ДЛЯ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА ВМЕСТИМОСТЬЮ 100000 м³ РВС-100000	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34969-07</u> Взамен № _____
---	---

Изготовлен по технической документации Компании «СБ и И Европа Б.В.» (SB & I Europe B.V., Нидерланды). Заводские номера - № Т3101, № Т3102.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВС-100000 предназначен для хранения сжиженного природного газа и измерений его объема (массы) с помощью средств измерений уровня, плотности и температуры.

Область применения – газодобывающая промышленность.

ОПИСАНИЕ

Резервуар снаружи представляет собой железобетонную конструкцию с купольной крышей (марка бетона соответствует ГОСТ 7473-94). Внутри этой конструкции смонтирован металлический сосуд в форме вертикального цилиндра с плоским днищем и плоским подвесным (верхним) перекрытием.

Откачка и заполнение резервуара сжиженным природным газом (далее - продуктом) осуществляется через входные и выходные патрубки трубопроводов, расположенные на крыше резервуара.

Для теплоизоляции резервуара применяются следующие материалы:

- теплоизоляция днища внутреннего корпуса и днища под несущей кольцевой балкой выполнены из пеностекла производства компании Pittsburg Cornish Europe S.A./N.V., технические условия 7002-E-31-51-S-1230-01 (MS007);

- теплоизоляция подвесного потолка внутреннего резервуара выполнена из стекловолоконных матов производства компании Hangzhou Northstar Power Engineering Co Ltd, технические условия 7002-E-31-51-S-1232-01 (MS009);

- для компенсации температурных деформаций и уменьшения давления перлитной теплоизоляции на внутреннюю стенку на внешней поверхности стенки внутреннего резервуара установлены упругие маты для стекловолокна производства компании Quietflex Manufacturing Co., LP, технические условия 7002-E-31-51-S-1229-01 (MS006);

- межстенное пространство между компенсационными матами и облицовкой внешней стенки на всю высоту заполнено вспученным перлитным песком.

Фундамент резервуара обеспечен электроподогревом для поддержания положительной температуры почвы возле резервуара.

Система электроподогрева обеспечивает основную защиту от образования конденсатов в теплопроводе, температурного стресса при нагреве и охлаждении подогревательных кабелей.

Контроль уровня заполнения резервуара, давления над поверхностью сжиженного газа, распределения температуры в жидком газе осуществляется с помощью средств измерений уровня, плотности и температуры.

Для измерения уровня продукта в резервуаре установлены 2 датчика уровня с сервоприводами и уравнительными колодцами. А независимый третий датчик установлен для определения и сигнализации самого верхнего уровня налива и верхнего уровня налива. За нулевой отсчет принимается днище резервуара.

Для защиты от перемешивания слоев установлен датчик измерения плотности и температуры, выполняющий контроль возможной стратификации продукта для защиты от перемешивания слоев. В случае обнаружения опасности перемешивания слоев включаются насосы рециркулирующие продукт.

Для контроля давления в паровом пространстве резервуара установлены передающие датчики давления на верху резервуара. При достижении верхнего и нижнего уровня включается сигнализация.

Для контроля утечки продукта около дна межстенного кольцевого пространства по всей окружности резервуара установлен оптоволоконный детектор течи компании «Chiyo-tes».

Для измерения профиля осадки установлен инклинометр (уклономер), который состоит из двух горизонтальных корпусов (трубопроводов), являющихся деталями плиты основания резервуара, куда вставляется зонд и действует как «сервоугломер с силовой компенсацией».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная вместимость, м ³	100000
Действительная вместимость, м ³	
- резервуар с заводским № Т3101	109034
- резервуар с заводским № Т3102	109105
Базовая высота, мм	
- резервуар с заводским № Т3101	39365
- резервуар с заводским № Т3102	39350
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара геометрическим методом, %	± 0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения базовой высоты резервуара, %	± 0,1
Максимальный уровень налива, мм	33350
Эксплуатационный уровень налива, мм, не более	32950
Номинальное значение плотности, кг/м ³	от 447 до 454
Наибольшее значение плотности, кг/м ³	500
Номинальное значение избыточного давления, МПа	от 0,03 до 0,045
Наибольшее значение избыточного давления, МПа	0,048
Наименьшее значение избыточного давления, МПа	0,025
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры продукта, °С	от минус 165 до минус 160,9
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 40
Относительная влажность, %, при температуре 35 °С	до 95
Габаритные размеры внутреннего корпуса, мм, не более	
- диаметр по оси стенки	6400
- высота	3422
Габаритные размеры наружного корпуса, мм, не более	
- внутренний диаметр	6600

- наружный диаметр	6700
- высота	3700
Средний срок службы, лет, не менее	20

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на металлическую табличку, прикрепленную к боковой стенке резервуара, методом гравировки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки резервуара:

- | | |
|--|----------|
| 1. Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВС-100000 | - 1 шт. |
| 2. Паспорт | - 1 экз. |
| 3. Градуировочная таблица | - 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка резервуара осуществляется в соответствии с МИ 3019-2006 "Рекомендация. ГСИ. Резервуары стальные вертикальные цилиндрические для сжиженного природного газа вместимостью 100000 м³. Методика поверки геометрическим методом", утвержденными ФГУП ВНИИР ГНМЦ в ноябре 2006 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.0.004-90 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

ГОСТ 12.2.004-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы специальные для трубопроводного строительства. Требования безопасности»

Техническая документация Компании «СБ и И Европа Б.В.» (СВ & I Europe B.V.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для сжиженного природного газа вместимостью 100000 м³ РВС-100000» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Компания «СБ и И Европа Б.В.» (СВ & I Europe B.V.)
Трансполис, Поларис Авеню, 31
2132 ЛН Хоофддорп, Нидерланды

Заявитель: аккредитованный филиал Компании «СБ и И Европа Б.В.»
(СВ & I Europe B.V.)
693000, г. Южно-Сахалинск,
ул. Антона Буюклы, 38
тел. +74242465658, факс 465666
Электронная почта: +Kamaltdinov @ СВI.com.

Главный инженер филиала Компании
«СБ и И Европа Б.В.» (СВ & I Europe B.V.)



А.А. Камалтдинов