

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ  
ГАЗОВ И ГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ВНИИГАЗ»  
ООО «ВНИИГАЗ»

**УТВЕРЖДАЮ**



Генеральный директор  
ООО «ВНИИГАЗ»

Р.О Самсонов

2006 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**о возможности применения радиационно-модифицированных оберток  
«Терма-Л» и «Терма-МХ» для наружного антикоррозионного покрытия на  
основе битумно-полимерных материалов при переизоляции магистральных  
газопроводов**

ООО «ВНИИГАЗ» проведены испытания свойств полимерных радиационно-модифицированных оберток «Терма-Л» и «Терма-МХ» для комбинированного антикоррозионного покрытия на основе битумно-полимерных мастик и рулонного армированного материала «РАМ».

Защитная обертка «Терма-Л» ТУ 2245-020-44271562-2006 используется в конструкции комбинированного антикоррозионного покрытия на основе битумно-полимерных мастик, а обертка «Терма-МХ» ТУ 2245-014-44271562-2006 в конструкции покрытия на основе битумно-полимерного рулонного армированного материала «РАМ».

Конструкции (структура) испытанных защитных покрытий представлены в таблице 1 и 2.

**Таблица 1-Конструкция комбинированного защитного покрытия на основе мастик**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование слоев конструкции покрытия</b>	<b>Толщина слоя не менее, мм</b>
1	Слой битумно-полимерной грунтовки «Транскор-Газ» ТУ 5775-005-32989231-2005	0,1
2	Слой битумно-полимерной мастики «Транскор-Газ» ТУ 5775-004-32989231-2005	3,0
3	Слой армирующей стеклосетки «ССТ-Б» ТУ 2296-010-00205009-2005	-
4	Слой полимерной радиационно-модифицированной обертки «Терма-Л» ТУ 2245-020-44271562-2006	0,5
5	Общая толщина покрытия	3,6

**Таблица 2-Конструкция защитного покрытия на основе материала «РАМ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование слоев конструкции покрытия</b>	<b>Толщина слоя не менее, мм</b>
1	Слой битумно-полимерной грунтовки «Транскор-Газ» ТУ-5775-005-32989231-2005	0,1
2	Два слоя материала рулонного армированного мастичного «РАМ» ТУ-5774-014-05801845-2004	3,0
3	Слой полимерной радиационно-модифицированной мастичной обертки «Терма-МХ» ТУ 2245-014-4271562-2006	1,6
4	Общая толщина покрытия	4,7

Результаты лабораторных испытаний свойств обертки «Терма-Л» и «Терма-МХ»- представлены в таблице 3.

**Таблица 3 - Технические характеристики оберток**

Наименование показателя	Требования ТУ	«Терма-Л»	«Терма-МХ»
1. Внешний вид обертки	Не допускаются разрывы, складки, проколы, пропуски мастики и инородные включения.	Соответствует	Соответствует
2. Прочность при разрыве ленты-основы в продольном направлении при температуре $(20\pm 5)^\circ\text{C}$ , МПа, не менее	12,0	13,0	13,0
3. Относительное удлинение при разрыве ленты-основы в продольном направлении при температуре $(20\pm 5)^\circ\text{C}$ , %, не менее	200	220	220
4. Содержание гель-фракции ленты-основы, %, не менее	40	40	40
5. Гибкость на брусе с радиусом закругления 10 мм, $^\circ\text{C}$ , не выше	минус 20	-	минус 20
6. Адгезия к битумно-полимерному покрытию при температуре $20^\circ\text{C}$ , Н/см, не менее	10,0	15,0	12,0
7. Адгезия ленты к ленте в нахлесте при температуре $20^\circ\text{C}$ , Н/см, не менее	7,0	-	10,0
8. Водопоглощение через 1000ч при $60^\circ\text{C}$ , %, не более	5,0	5,0	5,0
9. Диэлектрическая сплошность. Отсутствие пробоя при электрическом напряжении, кВ/мм	5,0	5,0	5,0

Предварительные технологические испытания по нанесению оберток «Терма-Л» и «Терма -МХ» в трассовых условиях были проведены на базе ООО «Севергазпром» (Протокол испытаний ООО «Севергазпром» от 17.06.2005 г).

По результатам лабораторных и технологических трассовых испытаний определено, что радиационно-модифицированные обертки «Терма-Л» и «Терма -МХ» имеют высокие физико-механические показатели и отвечают требованиям для нанесения конструкции покрытия (таблица 1 и 2) в трассовых условиях механизированным способом.

Наружные комбинированные битумно-полимерные покрытия указанных конструкций (таблица 1 и 2) с использованием радиационно-модифицированных оберток «Терма-Л» и «Терма-МХ», по результатам лабораторных испытаний, обеспечивают уровень защитных свойств соответствующий требованиям ОАО «Газпром».

### **Выводы и рекомендации**

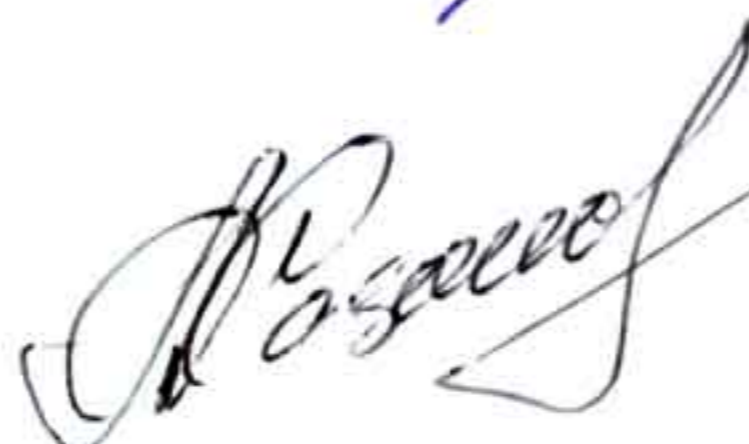
**Радиационно-модифицированные обертки «Терма-Л» и «Терма-МХ» производства ЗАО «Терма», рекомендуются для опытно-промышленного применения в конструкциях комбинированных антикоррозионных покрытий на основе битумно-полимерных мастик и «РАМ», соответственно, при переизоляции магистральных газопроводов диаметром до 1420 мм включительно, с температурой эксплуатации до плюс 35°С.**

Заместитель Генерального директора



В.С. Сафонов

Начальник лаборатории  
защитных покрытий



А.В. Алексашин