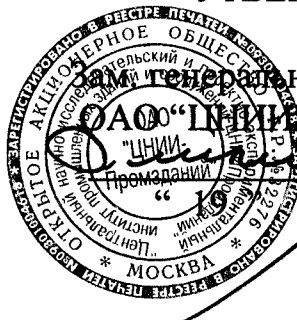


УТВЕРЖДАЮ:



Генерального директора  
ОАО "ЦНИИ Промзданий"

С.М. Гликин  
марта 2001 г.

## Техническое заключение

по результатам испытаний наплавляемых

рулонных материалов ("техноэласт" ЭПП – 4,0; ЭКП – 5,0;

"техноэластмост" и "бикрост") на воздействие сернокислого натрия ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )

### 1. Характеристика материалов, методы испытаний и подготовка образцов к испытанию

Представленные (ЗАО "Технониколь") образцы наплавляемого рулонного материала марки "бикрост" имеют армирующую основу из стеклоткани и покровные слои из битумноминеральной смеси, а образцы остальных материалов – основу из синтетических (полиэфирных) волокон и покровные слои из битумнополимерной смеси.

Образцы для испытаний подготавливали следующим образом: из полотна материала изготавливали корыта с таким расчетом, чтобы из его дна можно было вырезать требуемые полоски для испытаний; борта корыта имели высоту около 5 см. В корыто наливали насыщенный водный раствор сернокислого натрия, который в ходе испытаний перемешивали стеклянной палочкой не реже одного раза в сутки.

Поведение образцов наплавляемых рулонных материалов оценивали по изменению механических свойств (прочности и удлинения при растяжении) и показателя гибкости при отрицательных температурах. Эти свойства определяли через 7, 14

и 28 суток воздействия соли. Через эти промежутки времени образцы (корыта из рулонных материалов) освобождали от раствора соли, ополаскивали водой, просушивали и затем из них вырезали полоски для растяжения и изгиба на брус с закруглением радиусом 10 мм. Эти испытания проводили в соответствии с требованиями ГОСТ 2678-94 “Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний”.

По результатам испытаний строили график зависимости свойств наплавливаемых рулонных материалов от периода воздействий соли. Так как при испытании нескольких образцов рулонного материала возможен небольшой разброс показателей (из – за неоднородности армирующей основы и кровельных слоев), график строили не по среднему показателю трех образцов – полосок, а по результатам испытаний всех полосок. Материал считали не стойким к воздействию соли, если свойства его изменялись более чем на 20 % (см. ГОСТ 12020-72 “Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред”, табл. 1).

## 2. Результаты испытаний

Результаты испытаний наплавливаемых рулонных материалов приведены на рис. 1...4.

Прочность “бикроста” (см. рис. 1) при длительном воздействии сернокислого натрия понижалась, деформативность несколько повысилась, а показатель гибкости в первые 14 суток снижался с последующей стабилизацией. При этом изменение этих показателей “бикроста” составило:

$$\Delta P = \frac{14:90 + 22:84}{2} \times 100 = -21\% > 20\%.$$

$$\Delta \varepsilon = \frac{2:5 - 1:5}{2} \times 100 = +10\% < 20\%.$$

$$\Delta t_f = 3:5 \times 100 = -60\% > 20\%$$

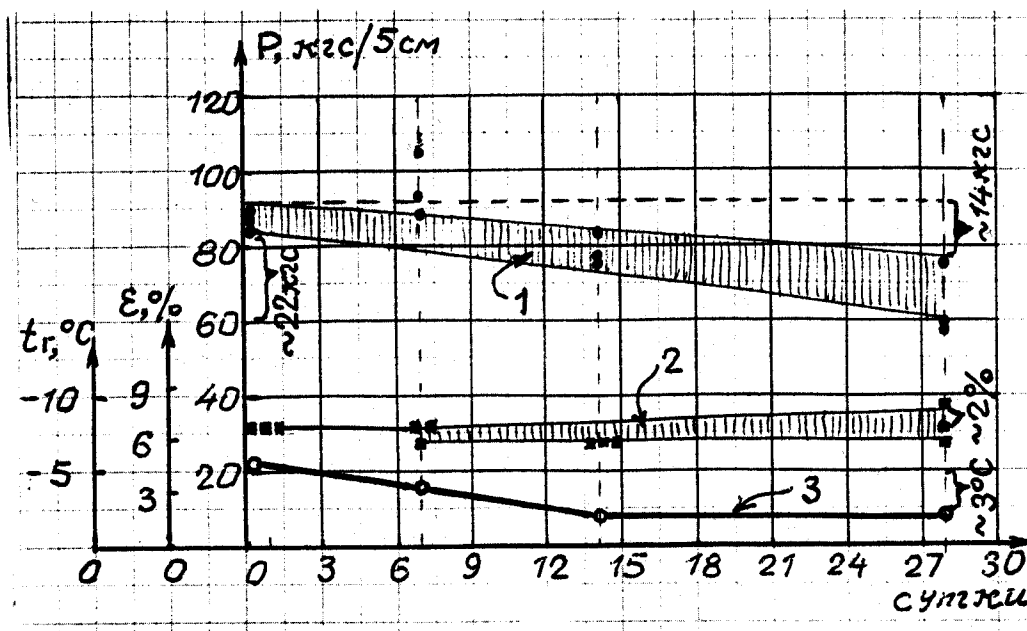


Рис.1. Изменение прочности (1), относительного удлинения (2) и гибкости (3) “бикроста”

Изменения показателей свойств наплавляемого рулонного материала “техно-эласта ЭПП – 4,0” показаны на рис. 2 и они составили:

$$\Delta P = \frac{0:67 + 5:60}{2} \times 100 = -4,2\% < 20\%.$$

$$\Delta \varepsilon = \frac{7:59 + 0:47}{2} \times 100 = -6,3\% < 20\%.$$

Показатель гибкости материала не изменился, а другие показатели снизились незначительно (на 4,2 % и 6,3 %).

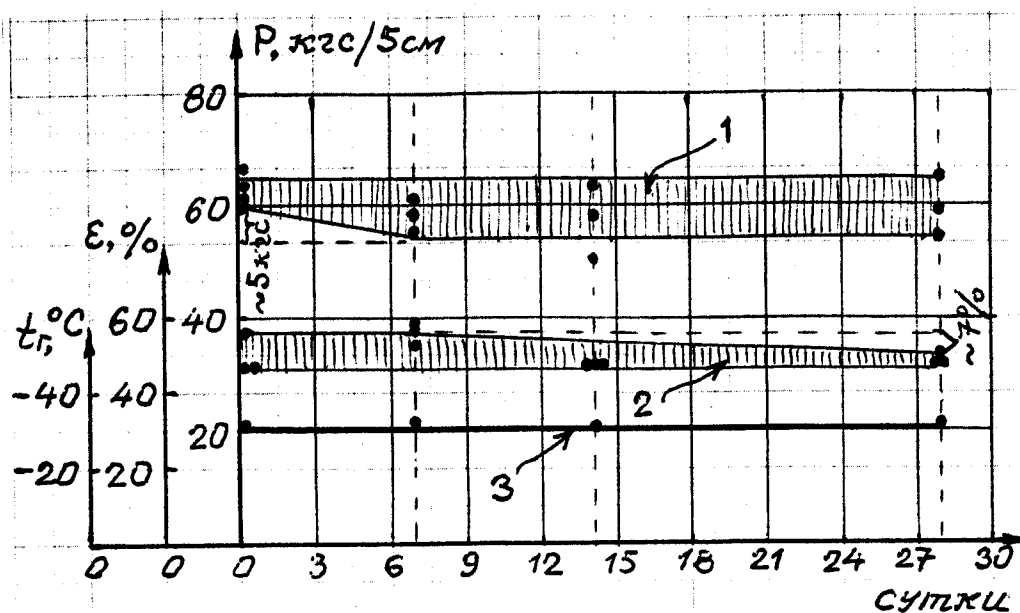


Рис.2. Изменение прочности (1), относительного удлинения (2) и гибкости (3) наплавляемого рулонного материала “техноэласта ЭПП – 4,0”

Изменения показателей свойств наплавляемого рулонного материала “техноэласт ЭПП – 5,0” приведены на рис. 3 и они составили:

$$\Delta P = \frac{10:76 + 0:67}{2} \times 100 = -6,6\% < 20\%.$$

Показатели деформативности и гибкости не изменились, а показатель прочности снизился незначительно (на 6,6 %).

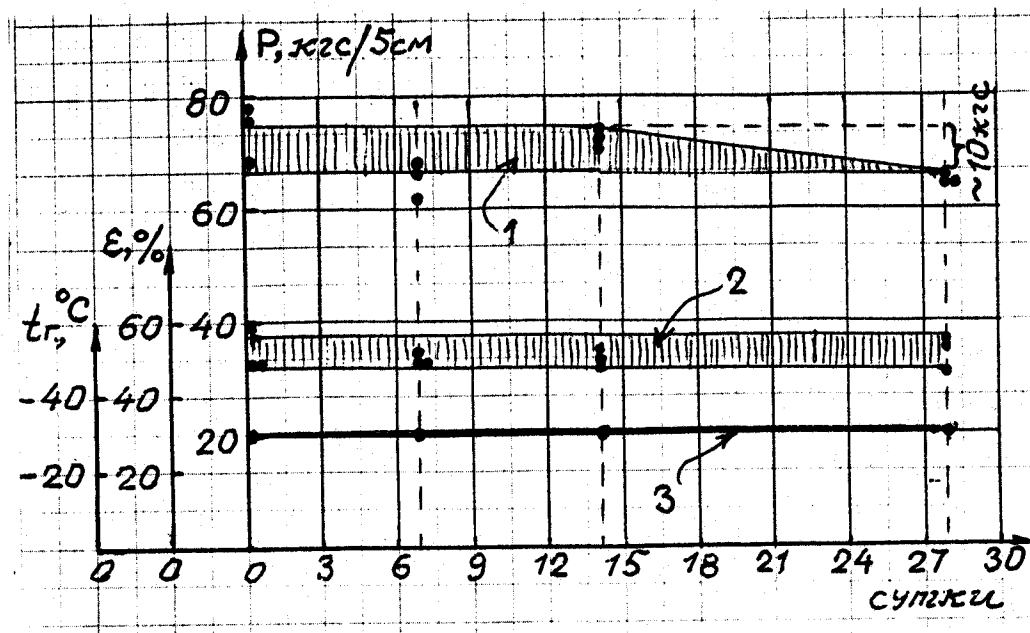


Рис.3. Изменение прочности (1), относительного удлинения (2) и гибкости (3) наплавляемого рулонного материала “техноэласт ЭКП – 5,0”

Изменение показателей свойств наплавляемого рулонного материала “техноэластность” приведены на рис. 4 и они составили:

$$\Delta P = \frac{10:67 + 0:64}{2} \times 100 = -7,5\% < 20\%.$$

$$\Delta \varepsilon = \frac{1:50 + 1:42}{2} \times 100 = -2,2\% < 20\%.$$

Показатель гибкости не изменился, а остальные показатели изменились незначительно (на 7,5 % и 2,2 %).

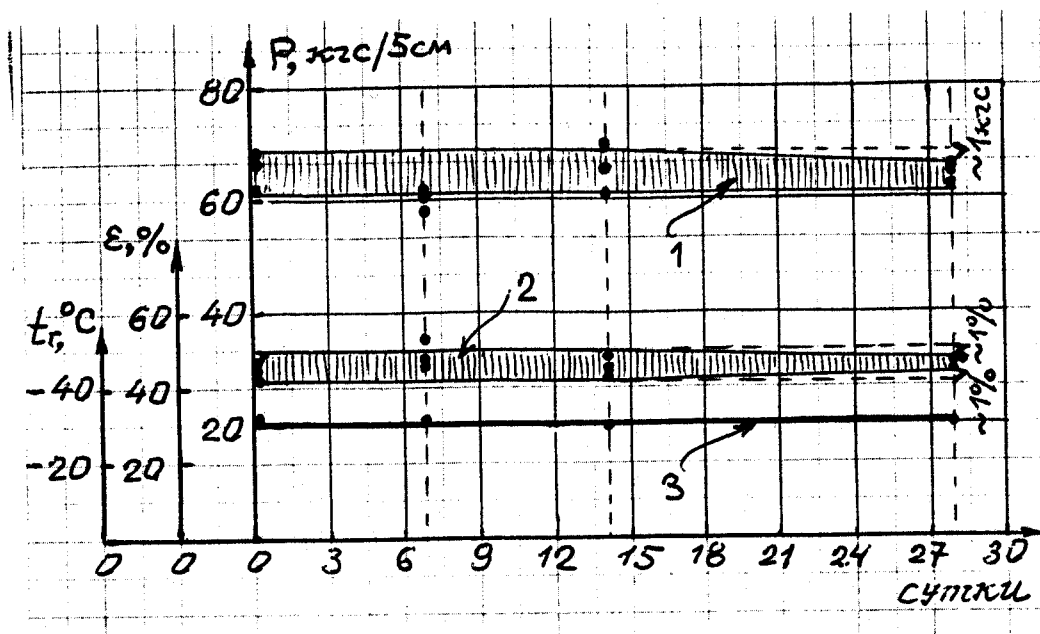


Рис.4. Изменение прочности (1), относительного удлинения (2) и гибкости (3) наплавляемого рулонного материала “техноэласт”.

#### 4. Выводы

Испытанные образцы наплавляемых рулонных материалов “техноэласт ЭПП – 4,0”, “техноэласт ЭКП – 5,0” и “техноэластмост” стойки к воздействию насыщенного водного раствора сернокислого натрия ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ), а “бикрост не стоек к воздействию этой соли.

Рук. отдела кровель

ОАО “ЦНИИПромзданий”, канд. техн. наук *А.М. Воронин* А.М. Воронин

Инженер

*А.А. Шитов* А.А. Шитов