

УТВЕРЖДАЮ:



Генерального директора  
АО "ЦНИИПромзданий"

*С.М.Гликин*  
" " сентября 1999 г.

## Техническое заключение по результатам испытаний полимерной пленки "Алькорплан"

### 1. Характеристика материала и методы испытаний

Для испытания представлены (АОЗТ "ТемпСтройСнаб") образцы полимерной пленки "Алькорплан" – рулонного материала, усиленного синтетической армирующей сеткой.

Подготовку и испытание образцов проводили в соответствии с ГОСТ 2678-94 "Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний" и ГОСТ 26589 "Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний".

Испытания проведены в Испытательной лаборатории кровель АО "ЦНИИПромзданий", аккредитованной Госстроем России (аттестат аккредитации № ГОСТ Р RU 9001.6.1.0013 от 25.10.98 г.).

### 2. Результаты испытаний

#### 2.1. Исходные физико-механические свойства

Показатели прочности, деформативности, гибкости и других свойств испытанных образцов пленки "Алькорплана" приведены в таблице 1.

Таблица 1

## Физико-механические свойства пленки

Наименование показателя, ед. измерения	Результаты испытаний
1. Масса, г/м <sup>2</sup>	1486
2. Разрывная нагрузка при растяжении, кгс/50 мм	
- вдоль полотна	117
- поперек полотна	120,2
3. Относительное удлинение, %	
- вдоль полотна	20,2
- поперек полотна	22,7
4. Сопротивление раздиру, кН/м	28,9
5. Твердость по Шору, усл. ед.	82,0
6. Гибкость на брус с закруглением радиусом 5 мм при температуре, К (°С)	233 (минус 40)
7. Водопоглощение в течение 24 ч, % по массе	0,07
8. Водонепроницаемость в течение 10 мин при давлении, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,5 (5,0)
9. Изменение линейных размеров при 80°С в течение 2 ч, %	0,1
10. Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К	0,150
11. Паропроницаемость, кг/м·с·Па	0,018·10 <sup>-12</sup>

## 2.2. Длительное водопоглощение

Эти испытания были проведены в связи с тем, что на кровлях возможно образование микрорельефа, приводящего к появлению “застойных” участков небольшой площади, которые длительное время могут находиться под слоем воды.

Испытания показали, что через 14 суток нахождения в воде вес пленки не увеличился; поэтому при длительном воздействии воды, в том числе и горячей, механические свойства пленки практически не изменились (см. табл. 2): эти изменения даже при нагревании воды до 70°С составили не более 5,4%.

Таблица 2

## Изменение свойств пленки при воздействии воды

Наименование показателя, ед. измерения,	Температура воды и время испытания					
	20°C			70°C		
	0	7 суток	14 суток	0	7 суток	14 суток
1. Разрывная нагрузка при растяжении, кгс/5 см.	117	$\frac{122,3}{+4,5\%}$	$\frac{119,0}{+1,7\%}$	117	$\frac{115,5}{-1,3\%}$	$\frac{116,2}{-0,7\%}$
2. Относительное удлинение, %	20,2	20,2	$\frac{19,8}{-2,0\%}$	20,2	$\frac{21,1}{+4,5\%}$	$\frac{21,3}{+5,4\%}$
3. Гибкость при отрицательных температурах (см. табл. 1), °C	минус 40	минус 40	минус 40	минус 40	минус 40	минус 40

Примечание: в скобках приведены изменения показателя по сравнению с исходными

## 2.3. ТЕРМОСТАРЕНИЕ

При испытании на термостарение определяли изменение прочности и деформативности пленки при длительном воздействии повышенной температуры (до 80°C), что имитирует воздействия в летний период. Результаты испытаний приведены в табл.3.

Таблица 3

## Изменение свойств пленки при термостарении

Наименование показателя, ед. измерения	Время воздействия, сутки		
	0	7 суток	14 суток
1. Разрывная нагрузка при растяжении, кгс/5 см	117	$\frac{113,3}{(-3,2\%)}$	$\frac{119}{(+1,7\%)}$
2. Относительное удлинение, %	20,2	$\frac{19,8}{(-2\%)}$	$\frac{21,1}{(+4,5\%)}$
3. Гибкость при отрицательных температурах (см. табл. 1), °C	минус 40	минус 38	минус 38

Примечание: в скобках приведены изменения показателя по сравнению с исходными

Как следует из табл.3, пленка обладает высокой стойкостью к термостарению: прочность и деформативность изменились не более 4,5%, а гибкость ее при отрицательных температурах практически не изменилась.

#### 2.4. Циклические воздействия ультрафиолетовых лучей, воды, тепла и мороза

Результаты испытаний на эти воздействия приведены в табл.4.

Таблица 4

#### Изменение свойств пленки при циклических воздействиях атмосферных факторов

Наименование показателя, ед. измерения	Время испытания			
	0	60 циклов (1 год)	90 циклов (1,5 года)	120 циклов (2 года)
1	2	3	4	5
1.Разрывная нагрузка при растяжении, кгс/5 см	117	119 (+1,7%)	110,7 (-5,4%)	110 (-6,0%)
2.Относительное удлинение, %	20,2	20,2	20 (-1%)	19,8 (-1,98%)
3.Гибкость при отрицательных температурах (см. табл. 1), °С	минус 40	минус 40	минус 40	минус 40

Примечание: в скобках приведены изменения показателя по сравнению с исходными

Как следует из таблицы 4, испытанные образцы пленки стойки к циклическим воздействиям атмосферных факторов: так деформативность ее снизилась через 2 года эксплуатации примерно на 2%. Таким образом, полное снижение эластичности пленки может произойти, примерно, через 20 лет.

### 3. Выводы и предложения

Полимерная пленка "Алькорплан" обладает высокой прочностью, деформативностью, водонепроницаемостью и эластичностью при отрицательных температурах, а также низким водопоглощением и высокой пароизолирующей способностью, что позволяет сохранять высокую надежность в процессе эксплуатации в течение 20 лет.


Пленка может быть рекомендована для устройства однослойных кровель во всех климатических зонах России с различными вариантами закрепления к основанию на покрытиях зданий и сооружений с различными уклонами.

Рук. отдела кровель  
АО "ЦНИИПромзданий"

Инженеры

 А.М.Воронин

 А.А.Шитов

 Н.М.Коршикова