

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015119606, 21.01.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

22.01.2013 ЕР 13152262.5;

22.01.2013 ЕР 13152264.1;

22.01.2013 ЕР 13152265.8

(43) Дата публикации заявки: 02.03.2017 Бюл. № 07

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 24.08.2015

(86) Заявка РСТ:

ЕР 2014/051140 (21.01.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2014/114643 (31.07.2014)

Адрес для переписки:

190000, Санкт-Петербург, Вох-1125,  
"ПАТЕНТИКА"

(71) Заявитель(и):

СИКЭ ТЕКНОЛОДЖИ АГ (СН)

(72) Автор(ы):

БУРКХАРД Урс (СН),

ШТАДЕЛЬМАНН Урсула (СН),

ХЕБЕРЛЕ Ганс (DE),

БИРН Майкл (GB),

ГАТРЕЛЛ Марк (GB),

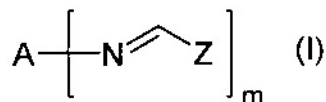
КАУАРД Александр (GB)

(54) **НАНОСИМАЯ В ЖИДКОМ ВИДЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ МЕМБРАНА ДЛЯ КРОВЛИ,  
СОДЕРЖАЩАЯ ДЛИННОЦЕПОЧЕЧНЫЙ АЛЬДИМИН**

## (57) Формула изобретения

1. Однокомпонентная отверждающаяся под действием влаги наносимая в жидком виде гидроизоляционная мембрана, содержащая по меньшей мере один полиуретановый полимер с изоцианатными функциональными группами;

по меньшей мере один альдимин формулы (I)



где m равно 2 или 3,

A представляет собой двухвалентный или трехвалентный гидрокарбильный фрагмент со средней молекулярной массой в диапазоне от 800 до 4000 г/моль, содержащий простые эфирные группы, и

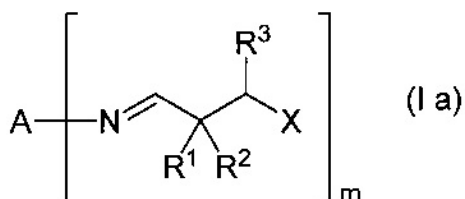
Z представляет собой одновалентный C<sub>3</sub>-C<sub>30</sub> гидрокарбильный фрагмент, факультативно содержащий простую эфирную, карбонильную, сложноэфирную, амидную, уретановую, мочевиновую или третичную аминную группы; и

по меньшей мере один отвердитель, который представляет собой оксазолидин или

альдимин, отличный от альдимины формулы (I).

2. Мембрана по п. 1, отличающаяся тем, что А представляет собой двухвалентный или трехвалентный гидрокарбильный фрагмент со средней молекулярной массой в диапазоне от 1000 до 3000 г/моль, содержащий звенья оксиэтилена и/или звенья 1,2-оксипропилена.

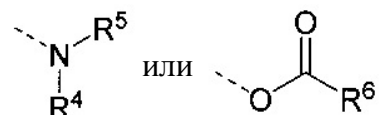
3. Мембрана по п. 1, отличающаяся тем, что альдимин формулы (I) представляет собой альдимин формулы (Ia)



где  $\text{R}^1$  и  $\text{R}^2$  представляют собой одинаковые или разные  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{12}$  линейные или разветвленные алкилы, или вместе образуют двухвалентный линейный или разветвленный  $\text{C}_4$ - $\text{C}_{12}$  гидрокарбильный фрагмент, являющийся составной частью 5-8-членного карбоциклического кольца;

$\text{R}^3$  представляет собой водород или линейный или разветвленный  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{12}$  алкил, арилалкил или алкоксикарбонил, и

Х представляет собой одновалентный фрагмент формул

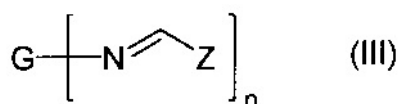


где  $\text{R}^4$  и  $\text{R}^5$  представляют собой одинаковые или разные линейные или разветвленные  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{20}$  алкилы, циклоалкилы или аралкилы, факультативно содержащие простые эфирные группы, или вместе образуют двухвалентный линейный или разветвленный  $\text{C}_4$ - $\text{C}_{12}$  гидрокарбильный фрагмент, являющийся составной частью 5-8-членного гетероциклического кольца, которое, кроме атома азота, может содержать простую эфирную, простую тиоэфирную или третичную аминную группу, и

$\text{R}^6$  представляет собой водород или одновалентный  $\text{C}_2$ - $\text{C}_{20}$  гидрокарбильный фрагмент, факультативно содержащий простую эфирную, карбонильную или сложноэфирную группы.

4. Мембрана по п. 1, отличающаяся тем, что альдимин формулы (I) выбран из группы, состоящей из N,N'-бис(2,2-диметил-3-(N-морфолино)пропилиден)полиоксипропилендиаминов со средней молекулярной массой в диапазоне от 1300 до 4400 г/моль, N,N'-бис(2,2-диметил-3-лауроилоксипропилиден)-полиоксипропилендиаминов со средней молекулярной массой в диапазоне от 1500 до 4600 г/моль, N,N',N'-трис(2,2-диметил-3-(N-морфолино)пропилиден)полиоксипропилентриаминов со средней молекулярной массой в диапазоне от 3000 до 4000 г/моль, N,N',N'-трис(2,2-диметил-3-лауроилоксипропилиден)полиоксипропилентриаминов со средней молекулярной массой в диапазоне от 3300 до 4300 г/моль, N,N'-бис(2,2-диметил-3-(N-морфолино)пропилиден)полиоксиэтилен-полиоксипропилендиаминов со средней молекулярной массой в диапазоне от 2000 до 2600 г/моль и N,N'-бис(2,2-диметил-3-лауроилоксипропилиден)полиоксиэтиленполиоксипропилендиаминов со средней молекулярной массой в диапазоне от 2200 до 2900 г/моль.

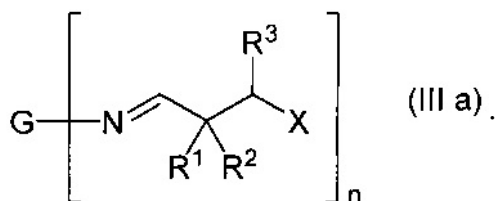
5. Мембрана по п. 1, отличающаяся тем, что указанный по меньшей мере один отвердитель представляет собой альдимин формулы (III)



где n равно 2 или 3,

G представляет собой двухвалентный или трехвалентный гидрокарбильный фрагмент с молекулярной массой в диапазоне от 28 до 500 г/моль, факультативно содержащий простую эфирную или уретановую группы.

6. Мембрана по п. 5, отличающаяся тем, что альдимин формулы (III) представляет собой альдимин формулы (IIIa)



7. Мембрана по любому из пп. 1-6, содержащая по меньшей мере один алифатический полиуретановый полимер с изоцианатными функциональными группами;

по меньшей мере один альдимин формулы (I); и

по меньшей мере один альдимин формулы (IIIa), где X представляет собой N-морфолиновую группу.

8. Мембрана по любому из пп. 1-6, содержащая

по меньшей мере один ароматический полиуретановый полимер с изоцианатными функциональными группами;

по меньшей мере один альдимин формулы (I); и

по меньшей мере один альдимин формулы (III), где Z представляет собой фенил.

9. Мембрана по любому из пп. 1-6, содержащая

по меньшей мере один ароматический полиуретановый полимер с изоцианатными функциональными группами;

по меньшей мере один альдимин формулы (I); и

по меньшей мере один альдимин формулы (III a), где X представляет собой лауроилоксильную группу.

10. Мембрана по любому из пп. 1-6, отличающаяся тем, что отношение числа альдиминных групп из альдиминов формулы (I) к числу групп, активных по отношению к изоцианату, из оксазолидинов и альдиминов, отличных от альдиминов формулы (I), находится в диапазоне от 1/99 до 50/50.

11. Мембрана по любому из пп. 1-6, содержащая 100 г ЛОС на литр или менее.

12. Применение мембраны по любому из пп. 1-11 для кровли.

13. Гидроизоляционная система, состоящая из

факультативно праймера и/или грунтовки,

одного или более слоев мембраны по любому из пп. 1-11, предпочтительно в комбинации с волокнистой армирующей сеткой, и факультативно отделочного покрытия.

14. Способ гидроизоляции конструкции кровли, включающий

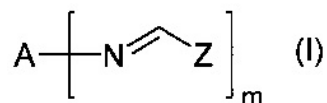
нанесение мембраны по любому из пп. 1-11, в жидком состоянии, на субстрат конструкции кровли, слоем толщиной в диапазоне от 0,5 до 3 мм;

осуществление контакта мембраны с волокнистой армирующей сеткой в течение времени открытой выдержки мембраны;

воздействие влаги на мембрану, для отверждения мембраны полностью или частично, с образованием эластичного покрытия,

факультативное нанесение второго слоя мембраны по любому из пп. 1-11 слоем толщиной в диапазоне от 0,5 до 3 мм и отверждения под воздействием влаги.

15. Способ снижения вязкости однокомпонентной отверждающейся под действием влаги наносимой в жидком виде гидроизоляционной мембраны, содержащей по меньшей мере один полиуретановый полимер с изоцианатными функциональными группами, при помощи по меньшей мере одного альдимида формулы (I)



где m равно 2 или 3,

A представляет собой двухвалентный или трехвалентный гидрокарбильный фрагмент со средней молекулярной массой в диапазоне от 800 до 4000 г/моль, содержащий простые эфирные группы, и

Z представляет собой одновалентный C<sub>3</sub>-C<sub>30</sub> гидрокарбильный фрагмент, факультативно, содержащий простую эфирную, карбонильную, сложноэфирную, амидную, уретановую, мочевиновую или третичную аминную группы.