

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО «ХИМЭКС Лимитед»



*[Signature]*  
В. А. Бобылев

12 2007 г.

Композиция марки ХТ-2002  
для получения  
гидроизоляционных полимочевинных покрытий

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ТУ 5775-642-11131395-2007

Вводятся впервые  
Литера А  
Количество листов – 16

Дата введения – «17» 12 2007 г.



Согласовано  
Генеральный директор  
ООО «Полимертест»

*[Signature]*  
Т. И. Тихомирова  
2007 г.

Технический директор  
ЗАО «ХИМЭКС Лимитед»

*[Signature]*  
В. В. Броневой  
«14» 12 2007 г.

Начальник ОТК  
ЗАО «ХИМЭКС Лимитед»

*[Signature]*  
Г. А. Дольник  
«14» 12 2007 г.

Настоящие технические условия распространяются на композицию гидроизоляционную марки ХТ-2002 для получения полимочевинных покрытий (далее – композиция), предназначенную для гидроизоляции зданий, сооружений, мостов, транспортных путепроводов, эстакад, фундаментов, кровель, эксплуатируемых во всех климатических районах по СНиП 23-01, а также для гидроизоляции и антикоррозионной защиты бетона и металла, эксплуатируемых в условиях химической среды.

Композиция представляет собой двухкомпонентный продукт, состоящий из форполимера на основе изоцианата (компонент А) и отвердителя полиаминного типа (компонент Б). Для окраски композиции в компонент Б могут вводиться пигменты. Композиция наносится в тонкораспыленном виде специальной напылительной установкой.

Перечень нормативных документов (НД), на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в Приложении А.

Пример условного обозначения при заказе: «Композиция марки ХТ-2002 для получения гидроизоляционных полимочевинных покрытий, ТУ 5775-642-11131395-2007».

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Композиция должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

1.2. Компонент А должен соответствовать требованиям, изложенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1	2	3
1. Внешний вид	Маловязкая жидкость от желтого до коричневого цвета	По п. 4.1 наст. ТУ
2. Массовая доля изоцианатных групп, %, в пределах	14-16	По п. 4.2 наст. ТУ
3. Динамическая вязкость, при $(25,0 \pm 0,1)^\circ\text{C}$ , Па·с, в пределах	0,6 – 1,0	По п. 4.3 наст. ТУ

1.3. Компонент Б должен соответствовать требованиям, изложенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1	2	3
1. Внешний вид	Однородная маловязкая жидкость с пигментом	По п. 4.1 наст. ТУ
2. Аминное число мг КОН/г	20-60	По п. 4.4 наст. ТУ
3. Динамическая вязкость при $(25,0 \pm 0,1)^\circ\text{C}$ , Па·с, в пределах	0,2-1,2	По п. 4.3 наст. ТУ

#### 1.4. Требования к сырью

Применяемое сырьё должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов и иметь сопроводительные документы предприятия-изготовителя. Состав композиции является авторской разработкой изготовителя. Требования к сырью и соотношение модификаторов отражаются в технологической документации на изготовление композиции.

#### 1.5. Упаковка.

1.5.1. Компонент А и компонент Б упаковывают в чистую, сухую тару: бочки стальные по ГОСТ 13950, тип 1 вместимостью 100, 200 дм<sup>3</sup>. Тару для упаковки компонента А предварительно продувают инертным газом.

1.5.2. Степень заполнения транспортной тары должна составлять 90-95 % от общей вместимости.

1.5.3. По согласованию с потребителем допускается упаковка композиции в другие виды тары, изготовленной по действующей нормативно-технической документации.

#### 1.6. Маркировка

1.6.1. Маркировку транспортной тары производят по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Верх», «Герметичная упаковка», «Беречь от влаги».

Классификация груза по ГОСТ 19433. Компонент А – класс 9, классификационный шифр 9153, знак опасности в соответствии с черт. 9.

Компонент Б – класс 8, классификационный шифр 8181, знак опасности в соответствии с черт. 8.

1.6.2. Дополнительно на транспортную тару наносят сведения, характеризующие данную продукцию:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование продукта;
- номер партии;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий;
- гарантийный срок хранения.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Компонент А по степени воздействия на организм человека относится к веществам 2 класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

Оральная токсичность низкая (LD50 1900 мг/кг), заглатывание может привести к раздражению желудочно-кишечного тракта.

2.1.1. Смесь паров и аэрозоля компонента А оказывает раздражающее и сенсibiliзирующее действие на слизистые оболочки верхних дыхательных путей. Появление симптомов поражения дыхательных путей может произойти через несколько часов после воздействия на человека. Симптомы могут включать раздражение глаз, носа, горла и легких, эти симптомы могут сочетаться с сухостью в горле, сдавливанием груди и затруднением дыхания. В производственных условиях возможно возникновение аллергических реакций.

Температура кипения компонента А – более 300°C и выделение смеси паров и аэрозоля компонента А может произойти только в производственных условиях при нанесении покрытия.

2.1.2. Предельно допустимая концентрация (ПДК) смеси паров и аэрозоля 4,4'-Дифенилметандиизоцианата (наиболее токсичного вещества в составе компонента А) – 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

2.1.3. Определение 4, 4'-Дифенилметандиизоцианата в воздухе производственных помещений проводится по МУ 2000-79 или по иным методическим указаниям, утвержденным органами Минздрава.

Периодичность контроля – согласно ГОСТ 12.1.005.

2.1.4. Компонент А обладает раздражающим действием на кожу. Повторный или продолжительный контакт с кожей могут вызвать повышенную чувствительность кожи к компоненту А.

2.1.5. Компонент А трудногорюч, при пожаре может выделять токсичный дым.

2.2. Компонент Б (смесевой отвердитель) по степени воздействия на организм человека относится к веществам 3 класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.2.1. Пары отвердителя оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Отвердитель может вызвать ожоги кожи. Предельно допустимая концентрация токсичных веществ в воздухе рабочей

зоны (ПДК<sub>р.з.</sub>) – 2,0 мг/м<sup>3</sup> (по этилендиамину). Концентрацию этилендиамина в воздухе рабочей зоны производственных помещений определяют согласно Вып. 19 МУК № 2881-83 «Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации диэтилентриамина, этилендиамина, триэтилентетрамина в воздухе рабочей зоны» или по иным методическим указаниям, утвержденным органами Минздрава.

Токсичность отвердителя при внутрижелудочном введении характеризуется LD50 1500мг/кг, заглатывание может привести к ожогу желудочно-кишечного тракта.

2.2.2. Отвердитель пожароопасен. Температура вспышки более 135°C.

2.3. При отборе проб, испытании, применении композиции и ее компонентов следует применять индивидуальные средства защиты во избежание попадания веществ на кожные покровы и слизистые оболочки глаз, в органы дыхания и пищеварения. Работы следует проводить в защитных очках (тип Г по ГОСТ Р12.4.013). Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой: костюм хлопчатобумажный (ГОСТ 27575), прорезиненные рукавицы (ГОСТ 12.4.010), кожаные ботинки. При распылении материала может потребоваться респираторное оборудование с принудительной подачей воздуха.

2.4. В случае разлива композиции следует немедленно засыпать место разлива песком и залить дезактивирующим раствором, а затем собрать в специально предназначенную для этого тару и вынести в специально отведённое место.

Дезактивирующий раствор 1:

- концентрированный раствор аммиака – 3-8 %,
- жидкое моющее средство – 0,2-2,0 %,
- вода – до 100 %.

Дезактивирующий раствор 2:

- карбонат натрия – 5-10%,
- жидкое моющее средство – 0,2-2,0 %,
- вода – до 100 %.

Дезактивирующий раствор 2 реагирует медленнее, но является экологически менее вредным, чем дезактивирующий раствор 1.

Работы по уборке композиции следует проводить при включённой приточно-вытяжной вентиляции с применением противогаса марки БКФ. Участок разлива после дезактивации промыть большим количеством воды.

2.5. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с обеспечением местных отсосов в местах возможного газовыделения и средствами пожаротушения; ёмкости и коммуникации должны быть герметичными.

2.6. При попадании компонентов композиции на кожу необходимо удалить вещество сухой материей или другим материалом, а затем промыть

загрязнённый участок большим количеством воды с мылом, при попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут и обратиться к врачу.

2.7. При отравлении парами необходимо вынести пострадавшего на свежий воздух, затем оказать квалифицированную медицинскую помощь. В случае остановки дыхания или появления признаков его нарушения применять искусственное дыхание.

2.8. Компоненты А и Б – невзрывоопасные, трудно воспламеняющиеся жидкости.

При горении компонентов происходит выделение токсичных веществ, поэтому при возникновении пожара пламя необходимо тушить в изолирующем противогазе, например, марки «Дыхательный аппарат АСВ-2», ТУ 124329-78.

Пламя можно тушить порошковыми составами, воздушно-механической пеной или газообразной двуокисью углерода (огнетушители ОВП и ОУ). В крайнем случае, при соблюдении мер предосторожности, допускается применение воды, но при этом воду следует применять в очень больших количествах, так как реакция между водой и горячим компонентом А может быть очень бурной и с большим тепловыделением. Компонент А даже при комнатной температуре медленно реагирует с водой с образованием  $\text{CO}_2$ , который может привести к разрушению контейнера. Любые остатки продукта после тушения следует в обязательном порядке дезактивировать по п. 2.4.

2.9. К работе с композицией допускаются лица, прошедшие предварительный и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями МЗ РФ, прошедшие специальный инструктаж о мерах безопасности при работе с опасными веществами.

К работе с композицией не допускаются беременные и кормящие женщины и лица, страдающие заболеваниями дыхательных путей, астмой, бронхитами или имеющие повышенную чувствительность кожи.

2.10. При первых признаках отравления необходимо удалить пострадавшего из опасной зоны, освободить от загрязнённой и стесняющей одежды и вызвать медперсонал.

2.11. При попадании композиции на одежду необходимо сразу заменить её на чистую. Загрязнённую одежду следует выдержать в дезактивирующем растворе, указанном в п. 2.4, в течение суток, затем направить в стирку.

## 2.12. Охрана окружающей среды

2.12.1. Компоненты А и Б не образуют токсичных соединений в воздухе рабочей зоны в присутствии других веществ и факторов производственной среды.

2.12.2. Компонент А является высоко реактивным изоцианатным соединением, которое реагирует с водой, в том числе с влагой воздуха, с образованием твёрдой полимочевины. Продукты реакции химически нейтральны, отсутствует осязаемое токсическое воздействие на рыб, бактерии, дафнии, однако не следует допускать попадания продукта в водоёмы.

2.12.3. При применении, транспортировке, хранении композиции должны выполняться мероприятия, исключающие ее попадание в почву и воду.

2.12.4. Отходы при квалифицированном нанесении покрытий не образуются. Возможные небольшие количества отходов необходимо сжигать в контролируемых условиях, согласованных с региональным органом по экологическому надзору, используя аппараты для сжигания, предназначенные для уничтожения вредных химических отходов. Допускается захоранивать отходы в установленном порядке на специальных полигонах.

Удаление и ликвидация отходов должны осуществляться в соответствии с требованиями экологических, законодательных и нормативных актов РФ.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

3.1. Композиция выпускается партиями. Партией считается количество готового продукта, однородного по своим качественным показателям и сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2. Для проверки соответствия требованиям настоящих ТУ каждую партию композиции подвергают приёмо-сдаточным испытаниям по всем показателям таблиц 1 и 2.

Пробу отбирают от 10 % единиц упаковок в каждой партии, но не менее чем от трёх единиц упаковок.

3.3. Результаты испытаний партии считаются удовлетворительными, если компоненты А и Б соответствуют всем требованиям настоящих ТУ.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторное испытание от удвоенного количества проб, взятых от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

3.4. Каждая партия композиции должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование продукта;
- номер партии;
- вес нетто;
- дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий;
- штамп отдела технического контроля;

#### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

##### 4.1. Определение внешнего вида

Внешний вид компонентов А и Б определяют визуально. Каждый компонент наливают в пробирку типа П1-21-200ХС по ГОСТ 25336 и просматривают в проходящем свете.

##### 4.2. Определение массовой доли изоцианатных групп (компонент А)

Испытание проводят при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ , относительной влажности воздуха  $(60 \pm 20)\%$  и атмосферном давлении  $(101,3 \pm 6,0)$  кПа.

##### 4.2.1. Средства измерения, посуда, реактивы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г, обеспечивающие точность взвешивания 0,0001 г (или другие, имеющие идентичные метрологические характеристики);
- шкаф сушильный с естественной циркуляцией воздуха и автоматической регулировкой температуры, позволяющей поддерживать ее с погрешностью не более  $\pm 3^\circ\text{C}$ ;
- колбы типа Кн-1-100(250) и Кн-2-50 по ГОСТ 25336;
- пипетки 2-2-10 по ГОСТ 29227;
- эксикатор 2-140(190) по ГОСТ 25336;
- цилиндры 1-10, 1-25 или 3-25 и 1-500 или 3-500 по ГОСТ 1770;
- бюретка 1-1-2-10 по ГОСТ 29251, ГОСТ 29252;
- дибутиламин (ДБА) по ТУ 6-09-07-1473 или диэтиламин (ДЭА) по ТУ 6-09-68-89;
- кислота соляная по ГОСТ 3118, спиртовой раствор с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>;
- толуол по ГОСТ 5789;
- индикатор бромфеноловый синий по ТУ 6-09-3719-83, раствор с массовой долей индикатора 0,1 % в этиловом спирте;
- ацетон по ГОСТ 2603;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300, спирт этиловый технический по ГОСТ Р51652 или ТУ 2421-033-00479095;
- 1,3-дифенилгуанидин по ТУ 6-09-05-1393-89.



При проведении испытаний возможно использовать другие реактивы, как отечественные, так и импортные, по качеству не уступающему перечисленным в настоящих ТУ реактивам, и соответствующему требованиям нормативных документов на эти реактивы.

#### 4.2.2. Подготовка к испытанию

4.2.2.1. Приготовление раствора амина с молярной концентрацией  $c(\text{ДБА}$  или  $\text{ДЭА}) = 0,2$  моль/дм<sup>3</sup>. 17 см<sup>3</sup> ДБА или 10,3 см<sup>3</sup> ДЭА растворяют в 500 см<sup>3</sup> толуола. Реактив пригоден к употреблению в течение 3 суток.

4.2.2.2. Определение молярной концентрации раствора соляной кислоты. Дифенилгуанидин высушивают в тонком слое в сушильном шкафу в течение 4-6 часов при температуре  $(80 \pm 3)^\circ\text{C}$  и охлаждают в эксикаторе. Реактив хранят в бюксе в эксикаторе не более 2 недель.

Во взвешенную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> помещают 0,15-0,20 г 1,3-дифенилгуанидина и вновь взвешивают. Массу навески рассчитывают по разности между взвешиваниями, затем в колбу вводят цилиндром 10 см<sup>3</sup> спирта, перемешивают до полного растворения навески и титруют из бюретки раствором соляной кислоты в присутствии индикатора до появления желтой окраски раствора. Молярную концентрацию эквивалента кислоты ( $C$ ) в моль/дм<sup>3</sup> рассчитывают по формуле:

$$C_{\text{HCl}} = \frac{m \cdot 1000}{V \cdot 211,27} ,$$

где  $m$  – масса навески 1,3-дифенилгуанидина, г;  
 $V$  – объём раствора соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, израсходованного на титрование, см<sup>3</sup>;  
 211,27 – молярная масса эквивалента 1,3-дифенилгуанидина, г/моль.

Результаты определений округляют до единиц пятого десятичного разряда после запятой. Два результата определений считают приемлемыми (с доверительной вероятностью 0,95) для вычисления результата испытания, если расхождение между ними не превышает 0,00080 моль/дм<sup>3</sup>. Результат испытания вычисляют как среднее арифметическое значение двух приемлемых результатов определений и округляют до единицы четвертого десятичного разряда после запятой. Определение молярной концентрации эквивалента соляной кислоты проводят один раз в семь дней.

#### 4.2.2.3. Проведение испытания

В предварительно взвешенную колбу с пробкой вместимостью 50 см<sup>3</sup> вводят  $(0,10 \pm 0,02)$  г компонента А и колбу вновь взвешивают. По разности между взвешиваниями вычисляют массу навески. Затем в колбу вводят пипеткой 5 см<sup>3</sup> раствора амина, перемешивают до растворения продукта и выдерживают 10 минут. По истечении указанного времени в колбу вводят

5 см<sup>3</sup> ацетона, добавляют 3-5 капель индикатора и титруют раствором соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> до перехода окраски раствора в жёлтый цвет. Параллельно в тех же условиях с теми же количествами реактивов проводят два контрольных опыта. За результат контрольного опыта принимают среднее арифметическое значение двух определений, расхождение между которыми не превышает 0,04 см<sup>3</sup>.

#### 4.2.3. Обработка результатов.

Массовую долю изоцианатных групп (X) в % вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 42 \cdot C}{m \cdot 10}$$

где V – объём раствора соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, израсходованного на титрование контрольного опыта, см<sup>3</sup>;

V<sub>1</sub> – объём раствора соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, израсходованного на титрование пробы, см<sup>3</sup>;

42 – молярная масса эквивалента изоцианатной группы, г/моль;

C – молярная концентрация соляной кислоты, моль/дм<sup>3</sup>;

m – масса навески, г.

За результат измерения принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает 0,2 %.

Результат измерения вычисляют с точностью до первого десятичного знака и округляют до целых чисел.

#### 4.3. Определение динамической вязкости.

Динамическую вязкость компонентов А и Б определяют по ГОСТ 33 при температуре  $(25 \pm 0,1)^\circ\text{C}$ . Вязкость компонента Б определяют до введения пигмента.

Определение вязкости заключается в измерении времени истечения определенного объема испытуемой жидкости через капилляр под влиянием силы тяжести.

##### 4.3.1. Средства измерений, реактивы и посуда.

Вискозиметры капиллярные по ГОСТ 10028 типа ВПЖ-1 с диаметром капилляра 2,75 мм или 3,75 мм, типа ВПЖ-2 с диаметром капилляра 2,37 мм или 3,35 мм, типа ВПЖ-4 с диаметром капилляра 2,62 мм или 3,55 мм.

Штативы или другие устройства для закрепления вискозиметров.

Для проверки расположения по вертикали используют отвес.

Термостат или термостатирующее устройство, заполненные прозрачной жидкостью и обеспечивающие температуру испытания  $(25,0 \pm 0,1)^\circ\text{C}$ .

Термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498 с ценой деления 0,1<sup>o</sup>C.

Секундомер по ТУ 25-1819.0021-90, ТУ 25-1894.003-90.

#### 4.3.2. Подготовка к измерению

Подготовку вискозиметра к измерению проводят в соответствии с паспортом (инструкцией) к прибору.

Заполненный вискозиметр вертикально устанавливают в термостате и укрепляют на штативе так, чтобы вискозиметр был погружен не менее, чем на 20 мм выше дна термостата, а термостатирующая жидкость не менее, чем на 25 мм выше верхней метки измерительного резервуара вискозиметра. Вискозиметр, заполненный продуктом, выдерживают в термостате при температуре  $(25,0 \pm 0,1)^\circ\text{C}$  30-40 минут.

При наличии пузырьков воздуха в продукте, термостатирование продолжают до полного исчезновения пузырьков воздуха.

#### 4.3.3. Проведение измерения

Испытание проводят согласно инструкции, приведенной в паспорте на каждый вискозиметр. Время перемещения ( $\tau$ ) мениска от верхней метки до нижней при свободном истечении исследуемого образца определяют с точностью до 0,2с. Таких последовательных наблюдений проводят, не перезаполняя вискозиметр, не менее трех. Если результаты трех последовательных определений не отличаются более, чем на 0,2%, динамическую вязкость вычисляют по среднему арифметическому времени истечения.

#### 4.3.4. Обработка результатов

Динамическую вязкость ( $\eta$ ) исследуемого образца в Па·с вычисляют по формуле:

$$\eta = c \cdot \tau \cdot \rho, \text{ где}$$

$c$  – постоянная вискозиметра,  $\text{мм}^2/\text{с}^2$  (указана в паспорте на вискозиметр),

$\tau$  – среднее арифметическое время истечения исследуемого образца в вискозиметре, с,

$\rho$  – плотность продукта при  $(25,0 \pm 0,1)^\circ\text{C}$  определяют по ГОСТ 18995.1.

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных наблюдений, расхождения между которыми не превышают значение допускаемого расхождения, равного  $\pm 0,7$  Па·с.

Результат рассчитывают с точностью до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

Пределы допускаемого значения относительной суммарной погрешности результата измерения  $\pm 10\%$  при доверительной вероятности  $P=0,95$ .

#### 4.4. Определение аминного числа отвердителя (компонента Б)

Метод основан на титровании спиртового раствора отвердителя водным раствором соляной кислоты. Испытание проводят до введения пигмента.

## 4.4.1. Проведение испытания

Испытание проводят при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ , относительной влажности воздуха  $(60 \pm 20)\%$  и атмосферном давлении  $(101,3 \pm 6,0)$  кПа.

Средства измерения, посуда, реактивы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г, обеспечивающие точность взвешивания 0,0001 г (или другие, имеющие идентичные метрологические характеристики);
- колба типа Кн-2-100-34-ТХС по ГОСТ 25336;
- цилиндр 1-25 по ГОСТ 1770;
- бюретка 1-1-2-25 по ГОСТ 29251, ГОСТ 29252;
- кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,5$  моль/дм<sup>3</sup>;
- спирт изопропиловый по ГОСТ 9805;
- индикатор бромкрезоловый зеленый по ТУ 6-09-1415-74, раствор с массовой долей индикатора 0,1 % в этиловом спирте;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- спирт этиловый по ГОСТ Р51652 или ТУ 2421-033-00479095.

При проведении испытаний возможно использовать другие реактивы, как отечественные, так и импортные, по качеству не уступающему перечисленным в настоящих ТУ реактивам, и соответствующему требованиям нормативных документов на эти реактивы.

Навеску отвердителя массой 0,5000-0,7000 г помещают в коническую колбу и растворяют в 20 см<sup>3</sup> изопропилового спирта. В раствор добавляют 5-6 капель индикатора бромкрезолового зелёного и титруют раствором соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,5$  моль/дм<sup>3</sup> до перехода окраски раствора в жёлтый цвет. Если при титровании происходит помутнение раствора, необходимо добавить 3-5 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

## 4.4.2. Обработка результатов.

Аминное число (X) в мг КОН/г вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 28,05 \cdot K}{m}$$

где V – объём раствора соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,5$  моль/дм<sup>3</sup>, израсходованного на титрование, см<sup>3</sup>;

28,05 – масса КОН, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты с молярной концентрацией точно  $c(\text{HCl}) = 0,5$  моль/дм<sup>3</sup>, мг;

K – поправочный коэффициент к титру раствора соляной кислоты с молярной концентрацией  $c(\text{HCl}) = 0,5$  моль/дм<sup>3</sup>;

m – масса отвердителя, г.

За результат измерения принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, значение расхождения между которыми не превышает относительного значения допускаемого расхождения, равного 3,3 %.

Пределы допускаемого значения относительной суммарной погрешности результата измерений  $\pm 1,6$  % при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

4.5. Упаковку и маркировку проверяют визуально.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1. Композицию транспортируют железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с установленными на данном виде транспорта правилами перевозки грузов.

5.2. Композиция должна храниться в сухих складских помещениях при температуре от 5°C до 30°C и в отсутствие непосредственного контакта продукта с воздухом.

## 6. УКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

6.1. На очищенную поверхность наносится полиуретановый или эпоксидный грунт (в зависимости от типа поверхности и ее подготовки).

6.2. После высыхания грунта напылителем наносится двухкомпонентная система материала в соотношении компонентов 1:1.

Покрытие наносится за один проход требуемой толщины (толщина сухого слоя покрытия до 2,5 мм).

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие композиции требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения композиции – 12 месяцев со дня изготовления при условии полной герметичности тары.

## Приложение А

## ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технической документации, на которую даны ссылки в тексте настоящих технических условий

Обозначение НД	Наименование НД
1	2
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.010-75	Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные
ГОСТ 33-2000	Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия
ГОСТ 2603-79	Ацетон. Технические условия
ГОСТ 3118-77	Реактивы. Кислота соляная
ГОСТ 5789-78	Толуол. Технические условия
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия.
ГОСТ 9805-84	Спирт изопропиловый
ГОСТ 10028-81	Вискозиметры капиллярные стеклянные
ГОСТ 13950-91	Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 18300-87	Спирт этиловый синтетический ректифицированный технический
ГОСТ 18995.1-73	Продукты химические жидкие. Методы определения плотности
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 24104-2001	Весы лабораторные. Общие технические условия
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий

ГОСТ 28498-90	Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические условия
ГОСТ 29227-91	Пипетки градуированные. Общие требования
ГОСТ 29251-91 ГОСТ 29252-91	Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки
ГОСТ Р12.4.013-97	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ Р51652-2000	Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия
ТУ 2421-033-00479095-2000	Спирт этиловый синтетический ректификованный технический







**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное медико-биологическое агентство Межрегиональное управление № 122  
(Межрегиональное управление № 122 ФМБА России)

(наименование территориального органа)

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ 78.22.61.577.П.000008.02.08 от 15.02.2008 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:  
Композиция марки ХТ-2002 для получения гидроизоляционных полимочевинных покрытий

**изготовленная в соответствии**

Технические условия ТУ 5775-642-11131395-2007 "Композиция марки ХТ-2002 для получения гидроизоляционных полимочевинных покрытий"

**СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) санитарным правилам**

(нужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов):

ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны";  
ГН 2.2.5.1314-03 "Ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны" ГН  
2.1.6.1339-03 "Ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосфере воздуха населенных мест"; ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере воздуха населенных мест".

**Организация-изготовитель**

ЗАО "ХИМЭКС Лимитед", 195030, Санкт-Петербург, ул. Коммуны, дом 67-Б. ("Российская Федерация")

**Получатель санитарно-эпидемиологического заключения**

ЗАО "ХИМЭКС Лимитед", 195030, Санкт-Петербург, ул. Коммуны, дом 67-Б. ("Российская Федерация")

**Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей) санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):**

правоустанавливающие документы, санитарно-эпидемиологическое заключение на вид деятельности №78.22.61.000.М.000089.08.06 от 25.08.2006г. Межрегионального управления №122 ФМБА России; санитарно-эпидемиологическое заключение на ТУ №78.22.61.577.Т.000007.02.08 от 14.02.2008 Межрегионального управления №122 ФМБА России; экспертное заключение ФГУЗ ЦГиЭ № 122 №78.22.40.577.П.0005.02.08 от 11.02.2008 г., протокол испытаний № СГ-072-08 от 11.01.2008 АИЛ "Полимертест" (аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.21ХИ04 от 12.09.06г.)

№ 1887388

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Вещества,  
показатели (факторы)

Гигиенический  
норматив  
(СанПиН, МДУ, ПДК и др.)

	ПДК РЗ (мг/м3)
Дифенилметандиизоцианат	0,5
Дифенилметандиизоцианат	0,5
Этилендиамин	2,0

ГН 2.2.5.1313-03  
ГН 2.2.5.1314-03

Обладает раздражающим действием на кожные покровы. Летучие компоненты, выделяющиеся из материала, оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей.

Композиция марки ХТ-2002 состоит из 2 компонентов: компонент "А" - 4,4-дифенилметандиизоцианат - относится ко 2 классу опасности, высокоопасное вещество, в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76; компонент "В" - отвердитель полиаминного типа - относится к 3 классу опасности, умеренно опасное вещество, в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76

### Область применения:

В качестве материала для получения полимочевинных композиций, предназначенных для гидроизоляции зданий, сооружений, мостов, транспортных путепроводов, эстакад, фундаментов, кровель, эксплуатируемых во всех климатических районах по СНиП 23-01, а также для гидроизоляции и антикоррозийной защиты бетона и металла, эксплуатируемых в условиях химической среды..

### Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:

Условия, предусмотренные фирмой-изготовителем.

### Информация, наносимая на этикетку:

ТУ наименование продукции, название фирмы-изготовителя, номер партии, масса нетто, дата изготовления, обозначение настоящих



Заключение действительно до 15.02.2013 г.

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



А.В. Толстова