

С С С Р  
РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

---

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
РЕЗИНО-МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗАЛОТНИКОВ ДЛЯ  
ИЗДЕЛИЙ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

РТМ 26-07-171-74

Главное управление промышленной арматуры  
Москва

УТВЕРЖДЕНО

Совзпромартура

Главный инженер

*[Signature]* А.А.Зак

03.06.1980 г.

со сроком введения

1 января 1981 г.

ИЗМЕНЕНИЕ ТРМ 26-07-171-74 "Технология изготовления резино-металлических золотников для изделий трубопроводной арматуры".

Стр.2. Ввести: срок действия продлен до 01.01.86 г.

Раздел 1. Таблица 1: заменить ссылки:

ТУ 38-5-815-67 на ТУ 38 1051082-76

ТУ 6-14-235-69 на ТУ 6-14-95-75

ГОСТ 443-56 на ГОСТ 443-76

Стр.8. Раздел 5. п.5.3: заменить ссылку:

ГОСТ 209-62 на ГОСТ 209-75

Главный инженер

*[Signature]*

М.Г.Сарайлов

Зам.главного инженера

*[Signature]*

С.Н.Шапов

Заведующий отделом 161

*[Signature]*

М.И.Власов

Заведующий отделом 134

*[Signature]*

А.К.Агушак

Руководитель темы

*[Signature]*

В.Н.Ленежкин

Исполнитель

*[Signature]*

В.А.Соловьева

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по научной работе НИИРП

*[Signature]*  
30/05

А.И.Ерченков

1980 г.

Изм. и дата

Изм. № 2/04

Изм. № 2/04

Изм. и дата

Изм. № 2/04

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного  
управления промышленной  
арматуры

ЗАК А. А.

"29" окт. 1974 г.

## РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Технология изготовления  
резино-металлических  
золотников для изделий  
трубопроводной арматуры

РТМ 26-07-171-74

Взамен ТИ 109-65

Приказом Главного управления от 29 октября 1974 г.  
№ 87 срок введения установлен с "1" января 1975 г.\* *Гизто ограничение срока действия.*

настоящий руководящий технический материал (РТМ) распространяется на трубопроводную арматуру и устанавливает технологию изготовления резино-металлических золотников.

## 1. МАТЕРИАЛЫ

1.1. Материалы для изготовления резино-металлических золотников и их назначение приведены в табл. 1.

Таблица 1

наименование материала	Стандарт или технические условия	Назначение материала
Сырая резина на основе нитрильного, стиролиного, хлорпренового, натурального каучуков и др.	① <del>ТУ 38 105 1082-76 86</del> ② <del>ТУ 28-015-67</del> и др. согласно указаниям чертежа	Для обрешивания металлических заготовок золотников

\* Письмо № 21/2-2-373 от 13.06.96 из Управления по развитию химического и нефтяного машиностроения.

## Продолжение табл.1

наименование материала	Стандарт или технические условия	Назначение материала
Клей 9М-35Ф	ТУ 38-105-617-73 <sup>85</sup> ③	Для обеспечения прочного крепления резины на основе фторкаучука к металлу
Клей "лейконат"	① ТУ 6-14-95 <sup>74 85</sup> ③ <del>МРТУ 6-14-233-69</del>	Для обеспечения прочного крепления к металлу резины на основе нитрильного, стирольного, хлоропренового и натурального каучуков
Бензин "Галоша"	ГОСТ 443-86 76 ①	Для промывки поверхностей канавок заготовок
Ацетон	ГОСТ 2603-74 <sup>79</sup> ② —	Для промывки рабочих поверхностей пресс-форм

1.2. Резиновые смеси могут быть использованы в течение гарантийного срока, установленного предприятием-изготовителем для каждой марки резины и согласно указаниям технических условий на резиновую смесь.

Перед использованием резины следует производить испытания согласно инструкции по входному контролю.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Металлические заготовки золотников должны соответствовать требованиям чертежей.

2.2. Глубина канавки под резину в чертеже заготовки золотника должна быть на величину от 2,8 до 3 мм больше заданной чертежом детали.

2.3. Острые кромки канавки заготовки и внутренние углы должны быть притуплены радиусом от 0,2 до 0,5 мм.

2.4. Поверхность канавки заготовки должна быть ошескоструена с целью получения прочного крепления резины к металлу.

Обработка должна быть произведена не ранее чем за 6 часов до обрезинивания золотников.

Допускается ошескоструенные заготовки хранить в течение 24 часов в бензине "1 алома".

2.5. На металлической поверхности, подлежащей обрезиниванию, не допускаются царапины, забоины глубиной более 0,5 мм.

## 3. ОБОРУДОВАНИЕ

3.1. Для обрезинивания металлических золотников необходимо следующее оборудование:

а) гидравлический пресс с обжимными плитами, обеспечивающий необходимое прессовое усилие;

б) пресс-формы, которые должны быть изготовлены из стали с твердостью не менее НРС 35; шероховатость формирующих поверхностей пресс-форм должна быть не ниже 9 кл; все поверхности, соприкасающиеся с резиной, должны быть хромированы с толщиной слоя хрома от 15 до 30 мкм и отполированы.

Пресс-формы, изготовленные из нержавеющей стали, допускается не хромировать.

#### 4. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРЕЗИНИВАНИЯ ЗАГОТОВОК ЗОЛОТНИКОВ

4.1. Подготовка металлических заготовок под обрезаживание

4.1.1. Поверхность канавок следует промыть бензином "Галоша" и просушить до удаления бензина.

4.1.2. Для обеспечения прочного крепления к металлу резина на основе нитрильного, стирольного, хлоропренового и натурального каучуков на поверхность канавок заготовок следует нанести два слоя клея "Дейконат". Первый слой клея следует просушить в течение от 5 до 10 минут при температуре от 140 до 145°C, второй слой - при комнатной температуре в течение от 30 до 40 минут.

При применении клея "Дейконат" относительная влажность воздуха в рабочем помещении, где производится нанесение клея на металл и сушка пленки клея, должна быть не выше 70%.

4.1.3. Для обеспечения прочного крепления к металлу резина на основе фторкаучуков на поверхность канавок заготовок необходимо нанести два слоя клея 9М-35Ф, каждый слой просушить в течение 60 минут при комнатной температуре.

4.1.4. Обрезаживание заготовок, промазанных клеем следует производить не позднее чем через 1 час.20 мин. с момента нанесения последнего слоя клея.

Допускается хранить заготовки, промазанные клеем, не более 8 часов в эксикаторах или под стеклянными колпаками либо плотно завернутыми в целлофан или полиэтиленовую пленку.

## 4.2. Изготовление резиновых заготовок

### 4.2.1. Навеску резины рассчитать по формуле

$$P = K \cdot j \cdot V,$$

где  $P$  - навеска;

$j$  - плотность резины, г/см<sup>3</sup>;

$V$  - объем канавки готовой детали, см<sup>3</sup>;

$K$  - коэффициент, учитывающий массу выпрессовки.

Масса выпрессовки зависит от конструкции пресс-формы и составляет от 3 до 10% от массы навески.

4.2.2. Резиновые заготовки следует изготавливать в виде колец, вырубленных или вырезанных из листов сырой резины, и колец, нарезанных в виде отрезков из шприцованного шнура.

Размеры заготовки должны обеспечивать свободный её заход в канавку золотника. Заготовки контролировать по массе, взвешивая на технических весах с точностью до 1% массы заготовки; разрешается добавлять отрезки резиновой смеси до необходимой массы.

Допускается хранить заготовки не более трех суток (для резины на основе фторкаучука не более 7 часов) в условиях, гарантирующих заготовки от загрязнения.

## 4.3. Подготовка пресс-форм

4.3.1. Рабочие поверхности пресс-формы следует тщательно очистить от загрязнения и протереть ацетоном или бензином "Галоша".

4.3.2. Перед прессованием пресс-форму нагреть до температуры вулканизации.

#### 4.4. Вулканизация

4.4.1. Заложить резиновую заготовку в канавку золотника.

Резина должна быть равномерно распределена по канавке золотника.

4.4.2. Собрать пресс-форму с заготовкой золотника.

4.4.3. Произвести вулканизацию резино-металлической заготовки при удельном давлении прессования, предусмотренном для применяемой резины.

Перед началом вулканизации необходимо произвести одну-две подпрессовки.

4.4.4. Давление жидкости в цилиндре пресса (Р манометрическое), необходимое для обеспечения требуемого удельного давления, определяется по формуле

$$P_{ман.} = \frac{P_{уд.} \cdot S_{пр}}{S_{пл.}} ,$$

где Р ман - давление жидкости в цилиндре пресса, кгс/см<sup>2</sup>;

Р уд - удельное давление, кгс/см<sup>2</sup>;

S пр - площадь пуансона пресс-формы, см<sup>2</sup>;

S пл - площадь плунжера пресса, см<sup>2</sup>.

4.4.5. Температуру и продолжительность вулканизации следует устанавливать в соответствии с режимом вулканизации применяемой резины, приведенным в действующей технической документации.

4.4.6. По окончании вулканизации разобрать пресс-форму, освободить резино-металлический золотник и обрезать облой.



## 5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Все резино-металлические золотники следует подвергать сплошному визуальному контролю согласно ТУ 38-105376-72<sup>82</sup> "детали резиновые технические"<sup>2</sup>.

5.2. Соответствие детали чертежу по форме и размерам следует проверять с помощью измерительных инструментов, обеспечивающих требуемую точность измерения.

5.3. Определения прочности связи резины с металлом следует производить на стандартных образцах - "грибках" по ГОСТ 209-82<sup>75</sup><sup>1</sup>.

Необходимость проверки прочности связи резины с металлом указывается в технических требованиях деталей.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ






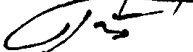
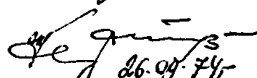

6.1. Помещение, предназначенное для проведения работ по изготовлению резино-металлических золотников, должно быть оборудовано в соответствии с утвержденными нормами.

При проведении работ в помещении не допускается наличие открытого огня.

6.2. Все работы следует производить в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, не допускающей концентрации вредных примесей в воздухе выше санитарных норм в соответствии с требованиями сантехнадзора.


6.3. К работе допускается обслуживающий персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности при работе на конкретном виде оборудования и с органическими растворителями и правилам противопожарной безопасности.

На каждом рабочем месте должна быть инструкция по технике безопасности и журнал учета проведения инструктажа.

- ② Генеральный директор <sup>ЛПОА</sup> ~~НПОА~~  косых С.И.  
 "Знамя труда" *им. И.И. Ленин*
- Главный инженер  Сарайлов М.Г.
- Зам. главного инженера  шпаков О.Н.
- Заведующий отделом № 161  Перов П.Ф.
- Заведующий отделом № 134  Громько М.И.
- Руководитель темы  Поторочин Г.В.
- Исполнители:
- Зав. сектором  Мустафа Н.П.  
 26.09.74
- Инженер  Городничая Н.Г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ЛФ НИИРП  
 по научной работе

 Ерченков А.И.  
 30 09 1974 г.