

**СССР**

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

**ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВНУТРИШОВНАЯ.  
ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ТОПЛИВНЫХ ОТСЕКОВ  
МЕТОДОМ НАГНЕТАНИЯ ГЕРМЕТИКА УЗОМЭС-5**

Типовой технологический процесс

**ОСТ 1.41305—83**

**Издание официальное**



**КОНТРОЛЬНЫЙ**

1.41305-83

Зак. 620

УДК 62 - 762 : 658.512.6

Группа Т53

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВНУТРИШОВНАЯ. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ  
ТОПЛИВНЫХ ОТСЕКОВ МЕТОДОМ НАГНЕТАНИЯ  
ГЕРМЕТИКА УЗОМЭС-5.

ОСТ 1.41305-83

Взамен

ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

ОСТ 1.41305-72.

ОКСТУ 7504

Распоряжением Министерства

срок введения установлен

от 25.04 1983 г. № 087-16

с 01.01. 1978 г.

Настоящий стандарт распространяется на технологический процесс внутрিশовной герметизации соединений топливных отсеков методом нагнетания герметика УЗОМЭС-5 в каналы, расположенные внутри соединений.

Стандарт устанавливает требования к качеству и последовательность герметизации топливных отсеков путем заполнения под давлением каналов между собранными деталями соединений герметиком УЗОМЭС-5.

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. При выполнении всех операций процесса герметизации температура воздуха в помещении должна быть не ниже  $288^{\circ}\text{K}$  ( $15^{\circ}\text{C}$ ) и не выше  $298^{\circ}\text{K}$  ( $25^{\circ}\text{C}$ ).

1.2. Для предотвращения попадания каких-либо загрязнений в каналы между деталями окончательная сборка должна проводиться в присутствии представителей БСК.

## 2. ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Для герметизации методом нагнетания применять герметик УЗОМЭС-5, отвечающий ТУ 38-105462-80. Жизнеспособность герметика должна быть не менее 4 часов.

2.2. Приготовление герметика УЗОМЭС-5 и заполнение съемных стаканов нагнетателей производить по ОСТ 1.41304-82 или на установке УСВ-1 для смешения и вакуумирования герметика непосредственно в стакане шприца.

## 3. ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

3.1. Герметизация клепаных и болтовых соединений методом нагнетания заключается в введении герметика в соединение после сборки и выполняется в следующей последовательности:

- очистка и обезжиривание деталей, узлов, технологических и рабочих болтов;
- освобождение от болтов отверстий, предназначенных для нагнетания и контроля согласно схеме разработчика;
- нагнетание пастообразного герметика;
- контроль качества заполнения каналов герметиком;
- установка болтов в контрольные отверстия;

- установка рабочих болтов в отверстия для нагнетания;
- опрессовка канала;
- удаление излишков выдавившегося из соединений герметика;
- окончательный контроль качества герметизации.

### 3.2. Подготовка поверхности

3.2.1. Поверхности соединений, подлежащие герметизации, для удаления следов влаги, минеральных масел, киров и прочих загрязнений следует обезжиривать хлопчатобумажной салфеткой, смоченной бензином БР-1 или БР-2 ГОСТ 443-78 с антистатической присадкой (например, Сигбол ТУ 38-10-1741-80 в количестве 0,015-0,002 вес/%) и сразу осушить поверхность чистой сухой хлопчатобумажной салфеткой ГОСТ 9858-75. Салфетка после обезжиривания должна быть чистой. При необходимости операцию повторить.

3.2.2. Зона обезжириваемой поверхности должна не менее, чем на 15-20 мм превышать границу, смачиваемую герметиком в процессе нагнетания.

3.2.3. Во избежание загрязнения герметизируемых поверхностей интервал времени между обезжириванием и нанесением подслоя не должен превышать 4 часов.

При сроке более 4 часов следует провести повторное обезжиривание.

3.2.4. Обезжиренную поверхность обработать адгезионным подслоем путем протирания поверхности хлопчатобумажными салфетками, смоченными подслоем П-9 или П-96 с последующей сушкой.

Подслоем П-9 сушить не менее 30 мин., подслоем П-96- 15-20 мин.

Зак. 620

### 3.3. Нагнетание пастообразного герметика

3.3.1. Отсек, поступающий на герметизацию, должен соответствовать требованиям чертежа. Необходимо, чтобы болты были полностью затянуты, заклепки - расклепаны, а зазоры между соединяемыми деталями не превышали 0,05-0,1 мм.

3.3.2. Нагнетание герметика в каналы следует проводить специальным переносным шприцем или на установке, например УВГ-1 (ОСТ I.41615-76) под давлением 4-6 МПа (40-60 кгс/см<sup>2</sup>).

3.3.3. Нагнетание герметика в каналы проводить в одну или обе стороны от нагнетательного отверстия (см. справочное приложение).

3.3.4. При нагнетании герметика в обе стороны расстояние от места установки нагнетателя до контрольного отверстия в направлении загерметизированного участка шва должно быть меньше, чем в противоположном направлении на 2-4 шага установки болтов (50-150 мм) (см. справочное приложение).

3.3.5. При появлении герметика из контрольного отверстия со стороны загерметизированного участка в него установить болт, а после появления герметика из контрольного отверстия, расположенного со стороны незагерметизированного участка, прекратить подачу герметика в канал.

3.3.6. Допускается снижать давление нагнетания до 0,7-1,0 МПа (7-10 кгс/см<sup>2</sup>) и уменьшать расстояние от контрольных отверстий в случае обильного вытекания герметика наружу по зазорам между собранными деталями соединений.

3.3.7. Нагнетание герметика в каналы допускается проводить двумя шприцами одновременно.

3.3.8. Время на заполнение каналов герметиком, установку, затяжку, подтяжку и керновку болтов не должно превышать 50% времени жизнеспособности герметика.

3.3.9. Запрещается снятие и повторная установка нагнетателя в одно и то же отверстие (например, при перезарядке стакана нагнетателя герметиком).

3.3.10. Герметик, вытекший из зазора, должен быть удален с поверхности отсека до истечения времени жизнеспособности протиркой хлопчатобумажной салфеткой (ГОСТ 9858-75), смоченной бензином БР-1 или БР-2 с антистатической присадкой.

3.3.11. По окончании герметизации одной стороны отсека провести его поворот на  $180^{\circ}$  и повторить нагнетание герметика в каналы в соответствии с п.п.3.1 и по 3.2.10.

3.3.12. После окончания нагнетания очистить съемные стаканы от остатков герметика.

3.3.13. Емкости испытывают на герметичность сжатым воздухом или топливом через двое суток.

#### 4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ

На герметизацию нагнетанием поступают отсеки, изготовленные согласно чертежу и приняты БЦК.

4.1. При нагнетании герметика УЗМЭС-5 в каналы контролю подлежат:

- качество герметика и подслоя;
- качество обезжиривания поверхности;
- качество нанесения подслоя;
- качество сборки и подгонки сопрягаемых элементов конструкции;
- качество постановки заклепок и болтов;

- качество заполнения каналов;
- время нагнетания и расход герметика;
- соответствие времени фактической герметизации жизнеспособности герметика.

4.2. Поверхности деталей после обезжиривания и перед нагнетанием герметика должны быть сухими, чистыми, не иметь загрязнений (пыли, жировых пятен или отпечатков пальцев рук). При протирке обезжиренных поверхностей чистой светлой хлопчатобумажной салфеткой (ГОСТ 9858-75) на последней не должно оставаться загрязнений.

Контроль качества обезжиривания - по чистоте салфетки.

4.3. Качество герметика УЗОМЭС-5 и подслоя П-9 или П-96 должно соответствовать требованиям ТУ-88-108174-80.

4.4. Оценку качества и контроль сиюминутности нанесения подслоя П-9 или П-96 проводить визуально (пропуски не допускаются).

4.5. Качество постановки заклепок и болтов должно соответствовать требованиям действующих на предприятиях инструкций и нормалей, а также удовлетворять техническим условиям и требованиям чертежей на изделие.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При выполнении всех операций процесса нагнетания герметика следует руководствоваться ОСТ I.42115-81.

5.2. Работы по обезжириванию поверхностей, нанесению подслоя и герметика должны проводиться в помещениях под местной вентиляцией, устройство и эксплуатация которой должны соответствовать требованиям "Строительных норм и правил (СНИП) "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Отсосы должны быть расположены таким образом, чтобы выделяющиеся вредные вещества не проходили через зону дыхания работающих.

Зак. 6211

5.3. Обезжиривание поверхностей, подлежащих герметизации, проводить бензином БР-I "Талоса" с антистатической присадкой типа "Сигбол" при помощи хлопчатобумажных тампонов, не накапливающих электричества.

5.4. Растворитель, подслои и герметик должны поступать на рабочее место в специальной стандартизированной таре с плотно закрывающейся крышкой и выполненной из небующихся, негорючих и неискрящихся материалов.

5.5. Рабочие емкости из-под растворителя, подслоя и герметика и загрязненный инструмент в конце работы должны быть удалены из рабочей зоны в специально отведенные для этой цели места.

5.6. Загрязненный обтирочный материал должен складываться в плотно закрывающиеся металлические ящики, которые по мере загрязнения, но не реже одного раза в смену, должны быть удалены из производственного помещения в специальные места, согласованные с пожарной охраной предприятия.

5.7. К выполнению технологического процесса герметизации допускаются лица не моложе 18 лет.

5.8. Перед началом работ по нагнетанию герметика в каналы необходимо проверить исправность шприцев и нагнетателей.

5.9. Не допускается включение шприцев, если они не плотно прижаты фильтровой головкой к отверстию для нагнетания.

5.10. Лица, участвующие в процессе герметизации, должны проходить медицинский осмотр согласно приказу Министерства Здравоохранения СССР "О проведении предварительных при поступлении на работу и периодических осмотров трудящихся".

5.11. Все рабочие и служащие, а также ИТР должны проходить инструктаж по безопасности труда с последующей проверкой знаний в соответствии с требованиями "Положения о порядке проведения инструктажа и обучения по технике безопасности и производственной санита-



Зак. 620

ри, рабочих, инженерно-технических работников и служащих на предприятиях и в организациях отрасли", утвержденного Министерством отрасли.

5.12. Рабочие, занятые работой по герметизации, должны обеспечиваться спецодеждой и защитными перчатками согласно требованиям "Сводных норм бесплатной выдачи технологической спецодежды и спецобуви", утвержденных Зам.министра отрасли I.XI.1972 г.

5.13. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен проводиться в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.

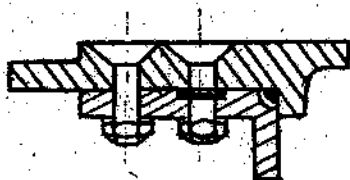
Перечень веществ, выделяемых при проведении данного технологического процесса, приведен в таблице.

Вещество	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Нижний коэффициент воспламеняемости % об.	Коэффициент безопасности
1	2	3	4
Бензин	100	0,92	2,0
Эпихлоргидрин	0,3	-	-

Закр. 620

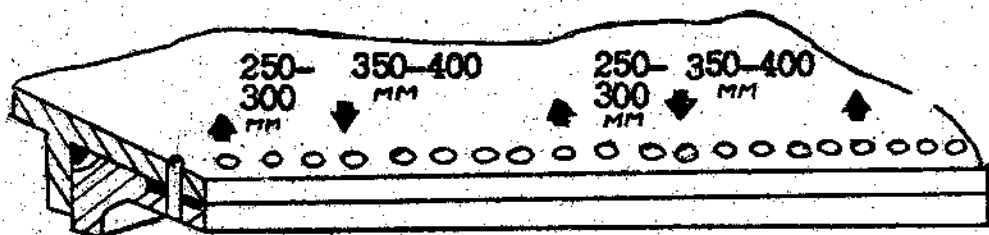
Приложение  
справочное

Вариант типовой схемы герметизации:



Черт.1.

Схема расположения контрольных и нагнетательных отверстий:



Черт.2.

Лист. 620

Листок регистрации изменений

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа (извещения)	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	замененных	новых	аннулированных				

Редактор Т.В.Кузнецова    Техн. редактор Г.А.Виноградова

Подл. в печ. 8.8.83г. Формат 60x90/8. Бумага диазональка. Офсетная печать. Печ. л. 1,25. Тираж 160 экз. Зак. 620. Цена 29 коп.

Типография НИИТ