

СССР

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ИСПЫТАНИЯ ГИБКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
И ФТОРОПЛАСТОВЫХ РУКАВОВ  
ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ОСТ 1.41990—79

Издание официальное

**ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ**

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ИСПЫТАНИЯ ГИБКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И  
ФТОРОПЛАСТОВЫХ РУКАВОВ ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ  
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**ОСТ 1.41990-79**

Взамен

Вводится впервые

Распоряжением Министерства

срок введения установлен

от 25.12 1979 г. № 087-16с 01.07 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на процессы испытаний гибких металлических и фторопластовых рукавов с присоединительной арматурой (в дальнейшем изложении - рукава) по ОСТ 1.03712-74, ОСТ 1.00697-74 и ОСТ 1.03592-72 внутренним давлением испытательной среды.

Стандарт устанавливает общие требования безопасности при проведении испытаний рукавов на предприятиях отрасли.

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. При проектировании, организации и проведении процессов испытаний рукавов высоким давлением (в дальнейшем изложении — испытания рукавов) должны выполняться требования настоящего стандарта, технической документации на рукава, утвержденной в установленном порядке, ГОСТ 12.3.002-75, "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию", утвержденных Минздравом СССР, и действующих "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидроиспытаниях изделий", утвержденных Министерством и согласованных с ЦК профсоюза.

1.2. Согласно конструкторской документации на рукава под давлением испытательной среды проводятся испытания рукавов на:

- прочность;
- герметичность;
- виброустойчивость и вибропрочность;
- воздействие повышенных и пониженных температур;
- ударную устойчивость и прочность;
- стойкость к пульсирующим давлениям и гидроударам;
- комплексное воздействие различных факторов;
- прочность до разрушения.

Пределы испытательных давлений — до 35 МПа при пневмоиспытаниях и до 105 МПа при гидроиспытаниях.

Испытательные среды — воздух, вода, масло АМГ-10 по ГОСТ 6794-75, жидкость 7-50С-3 по ГОСТ 20734-75, топливо ТС-1 по ГОСТ 10227-62.

I.3. Объем и порядок проведения приемо-сдаточных, периодических и лабораторно-стендовых испытаний, методы испытаний, испытательные среды, испытательные давления и нагрузки при различных видах испытаний - по ОСТ I.00697-74, ОСТ I.03712-74, ОСТ I.03592-72 и конструкторской документации на рукава, утвержденной в установленном порядке.

I.4. При испытаниях рукавов возможно действие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- ударной волны, на фронте которой давление превышает допустимое значение;
- разрушающихся конструкций и разлетающихся осколков;
- пламени и пожара;
- жидких и газообразных веществ токсического воздействия;
- повышенной и пониженной температуры воздуха рабочей зоны;
- повышенного уровня шума и вибрации;
- недостаточной освещенности рабочей зоны.

I.5. Уровни опасных и вредных производственных факторов при подготовке и проведении испытаний рукавов не должны превышать предельно допустимых значений, предусмотренных действующими санитарными нормами проектирования промышленных предприятий и гигиеническими нормами Минздрава СССР.

I.6. Оптимальные и допустимые величины температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне при проведении испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ I2.I.005-76.

1.7. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005-76.

1.8. На основании настоящего стандарта с учетом специфики работы на предприятиях отрасли должны быть разработаны инструкции по технике безопасности, а действующие инструкции должны быть приведены в соответствие с требованиями настоящего стандарта, ОСТ 1.76623-77 и действующих отраслевых "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидротиснениях изделий".

1.9. Выполнение требований отдельных пунктов стандарта, связанных с капитальными затратами или требующих длительного времени, должно осуществляться в сроки, согласованные руководителем предприятия с профсоюзным комитетом, технической инспекцией труда ЦК профсоюза и органами санитарного и пожарного надзора.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ

2.1. Проектирование, организация и проведение технологических процессов испытаний рукавов, режим работы и порядок обслуживания оборудования в обычных условиях эксплуатации и в аварийной ситуации, системы управления и контроля за ходом испытаний должны соответствовать требованиям "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидроиспытаниях изделий" (глава IУ), утвержденных Министерством.

2.2. Наблюдение и осмотр испытываемых рукавов в процессе испытания в защитных устройствах следует производить через смотровые устройства. При необходимости непосредственного осмотра в технической документации должны быть заданы давления опрессовки, испытания и осмотра.

2.3. Эксплуатация баллонов со сжатым воздухом и сосудов, поднадзорных органам Госгортехнадзора, должна отвечать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

3.1. Оборудование и содержание производственных помещений для проведения испытаний рукавов должны отвечать требованиям "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидроиспытаниях изделий" (глава II), утвержденных Министерством.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

4.1. В качестве испытательных сред при проведении испытаний рукавов должны применяться жидкости и газы, предусмотренные техническими условиями на рукава.

4.2. Применяемые в качестве испытательных сред масло АМГ-10 и рабочая жидкость 7-50С-3 являются горючими жидкостями, а топливо ТС-1 — легковоспламеняющаяся жидкостью. При работе с этими жидкостями должны выполняться требования пожарной безопасности.

4.3. При проведении тепловых испытаний не допускается превышение температуры испытательной среды в испытываемом рукаве для:

ТС-1	- плюс 120 <sup>0</sup> С
АМГ-10	- плюс 120 <sup>0</sup> С
7-50С-3	- плюс 200 <sup>0</sup> С

4.4. При работе с маслом АМГ-10 необходимо выполнять требования безопасности в соответствии с ГОСТ 6794-75.

4.5. При работе с рабочей жидкостью 7-50С-3 должны выполняться требования безопасности в соответствии с "Санитарно-гигиеническими рекомендациями по применению рабочей жидкости 7-50С-3" СЭС г.Москва от 27.09.64 г. и ГОСТ 20734-75.

4.6. Помещение, где проводятся испытания рукавов с применением рабочих жидкостей при температурах выше 40<sup>0</sup>С должно быть снабжено приточно-вытяжной вентиляцией с кратностью обмена воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 20734-75, раздел 6 и СН 245-71, раздел 5. Предельно допустимая концентрация паров жидкостей в воздухе рабочей зоны 300 мг/м<sup>3</sup> (в пересчете на С).

4.7. Жидкости ТС-I, 7-50С-3 и АМГ-Ю оказывают раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки. Попадание жидкостей в желудочно-кишечный тракт может вызвать отравление. Поэтому указанные жидкости допускаются к применению при соблюдении мер, предупреждающих попадание их в органы пищеварения, на слизистые оболочки и кожные покровы.

4.8. При попадании жидкости на кожу необходимо смыть ее теплой водой с мылом, при попадании на слизистую оболочку глаз - смыть большим количеством теплой воды.

4.9. Принимать пищу, курить в помещениях, где производится работа с жидкостями, запрещается.

4.Ю. Применение новых материалов, обладающих вредными свойствами, ранее не применявшихся при испытаниях, должно быть согласовано с органами Государственного санитарного надзора.



## 5. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

5.1. Размещение испытательных стендов для испытаний рукавов, трубопроводов и элементов стендов, контрольно-измерительных приборов, приборов управления, сигнализации и предохранительных устройств должно соответствовать требованиям "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидроиспытаниях изделий" (глава III), утвержденных Министерством.

5.2. Технологические трубопроводы должны быть расположены так, чтобы не затруднялось обслуживание оборудования. Опознавательная окраска трубопроводов должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

5.3. Для защиты обслуживающего персонала от возможного воздействия вредных и опасных производственных факторов при испытаниях рукавов должны применяться защитные устройства. Защитные устройства должны удовлетворять требованиям "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидроиспытаниях изделий" (глава III), утвержденных Министерством.

5.4. При монтаже и демонтаже испытываемых рукавов должны применяться оснастка и инструмент, предусмотренные технологической документацией.

5.5. Технологическая оснастка должна удовлетворять требованиям "Временных правил по безопасности труда при пневмо- и гидроиспытаниях изделий" (глава III), утвержденных Министерством.

5.6. Инструмент должен периодически проверяться на комплектность и износ.

5.7. Инструмент и оснастка должны храниться в специальных ящиках (шкафах, стеллажах).

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ

6.1. Применяющиеся при испытаниях горючие и легковоспламеняющиеся жидкости должны храниться в специальных помещениях - складах (хранилищах) ЛВЖ и ГЖ с выполнением требований, предусмотренных "Временными правилами пожарной безопасности для объединений, предприятий и организаций отрасли", утвержденными Министерством.

6.2. Хранение жидкостей на складе разрешается только в закрытой таре или в упаковке завода-поставщика.

6.3. На каждой таре с жидкостью, выдаваемой со склада должна быть бирка с указанием марки жидкости, завода-изготовителя и сертификата годности.

6.4. Заправка стендов рабочими жидкостями должна осуществляться закрытым способом с помощью заправочной установки, имеющей фильтр.

6.5. При заправке стендов содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005-75.

6.6. В случае разлива горючих жидкостей место разлива необходимо забросать опилками, разлитую жидкость с опилками убрать в металлическую тару для последующей утилизации вне территории испытательной станции.

6.7. После заправки стендов излишнюю жидкость необходимо сдать на склад.

6.8. При погрузочно-разгрузочных работах должны выполняться требования ГОСТ 12.3.009-76.

6.9. Хранение и транспортирование баллонов со сжатым воздухом должны отвечать требованиям, изложенным в разделе 10 "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

6.10. Меры безопасности по содержанию и эксплуатации колесного транспорта (электрокары, автокары, тележки и др.) должны соответствовать требованиям "Правил по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации внутривзаводского транспорта", утвержденных Президиумом ЦК профсоюза.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ, ДОПУСКАЕМОМУ К УЧАСТИЮ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

7.1. К выполнению работ на испытательных стендах допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр (приказ Минздрава СССР № 400 от 30 мая 1969 г.), курсовое обучение, аттестацию в квалификационной комиссии на право работы на стендах для испытаний рукавов, инструктаж по правилам безопасного ведения работ.

7.2. Обучение и производственные инструктажи по безопасности труда при испытаниях рукавов должны проводиться в соответствии с "Положением о порядке проведения инструктажа и обучения по технике безопасности и производственной санитарии рабочих, инженерно-технических работников и служащих на предприятиях и в организациях Министерства авиационной промышленности". Сроки проведения повторного инструктажа по безопасности труда должны быть определены главным инженером предприятия в зависимости от опасных и вредных производственных факторов, но не реже одного раза в 6 месяцев.

7.3. Все лица, участвующие в проведении испытаний рукавов, должны проходить периодически медицинские осмотры врачами-специалистами по приказу Минздрава СССР № 400 от 30 мая 1969 г.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ

8.1. Персонал, участвующий в проведении испытаний рукавов, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке. При работе с жидкостями необходимо применять спецодежду и средства защиты рук (перчатки, специальные мази, кремы, пасты типа "биологических перчаток" и др.) в соответствии с рекомендациями справочника "Вредные вещества в промышленности", том I, 1976г.

8.2. Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ГОСТ I2.4.011-75 и подвергаться периодическим контрольным осмотрам и проверкам в сроки, установленные нормативно-технической документацией на соответствующие средства.

8.3. В цехе или на участке испытаний должны быть установлены аптечки, набор медикаментов и места установки аптечек должны быть согласованы с медицинским персоналом.

8.4. Администрация должна контролировать правильное использование работающими средств индивидуальной защиты.

## 9. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны на содержание вредных веществ должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-76, методы определения должны соответствовать "Техническим условиям на методы определения вредных веществ в воздухе", утвержденным Минздравом СССР; пробы для анализа воздуха должны браться по графику, согласованному с органами санитарного надзора и утвержденному Главным инженером предприятия.

9.2. Контроль уровней звукового давления на рабочих местах должен проводиться согласно ГОСТ 12.1.003-76, методы измерения шума должны соответствовать ГОСТ 20445-75.

9.3. Контроль величины вибрации на рабочем месте должен проводиться в соответствии с требованиями СН 245-71, методы измерения вибрации должны соответствовать ГОСТ 13731-68.

9.4. Контроль по электробезопасности должен проводиться в соответствии с требованиями "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Госэнергонадзором СССР.

9.5. Контроль воздушной среды на образование взрывоопасной концентрации смеси следует проводить в зонах возможных максимальных концентраций паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

## Содержание ОСТ 1.41990-79

Обозначение раздела	Наименование	Стр.
1.	Общие положения	3
2.	Требования к технологическим процессам	6
3.	Требования к производственным помещениям	6
4.	Требования к материалам	7
5.	Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест	9
6.	Требования к хранению и транспортированию материалов	10
7.	Требования к персоналу, допускаемому к участию в производственном процессе	11
8.	Требования к применению средств защиты работающих	13
9.	Методы контроля выполнения требований безопасности	13

**РАЗРАБОТАН** Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)

Начальник НИАТ **П. Н. БЕЛЯНИН**

Руководитель темы **В.М. Пашковский**

Исполнители: **В.М. Пашковский**

Нормоконтролер **А.С.Перлов**

**ВНЕСЕН** Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)

Начальник НИАТ **П. Н. БЕЛЯНИН**

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Отделом стандартизации НИАТ.

**УТВЕРЖДЕН** Главным техническим управлением Министерства

Начальник ГТУ Министерства **Г. Б. СТРОГАНОВ**

**ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Министерства

от 25.12 197 9 г. № 087-16

Техн. редактор С.В. Долгополова

Подп. в печать 11.11.1980 г. Формат 60x90/8 Печ. л. 2

Тираж 400 экз. Зак. 288 Типография НИАТ Цена 34 коп.